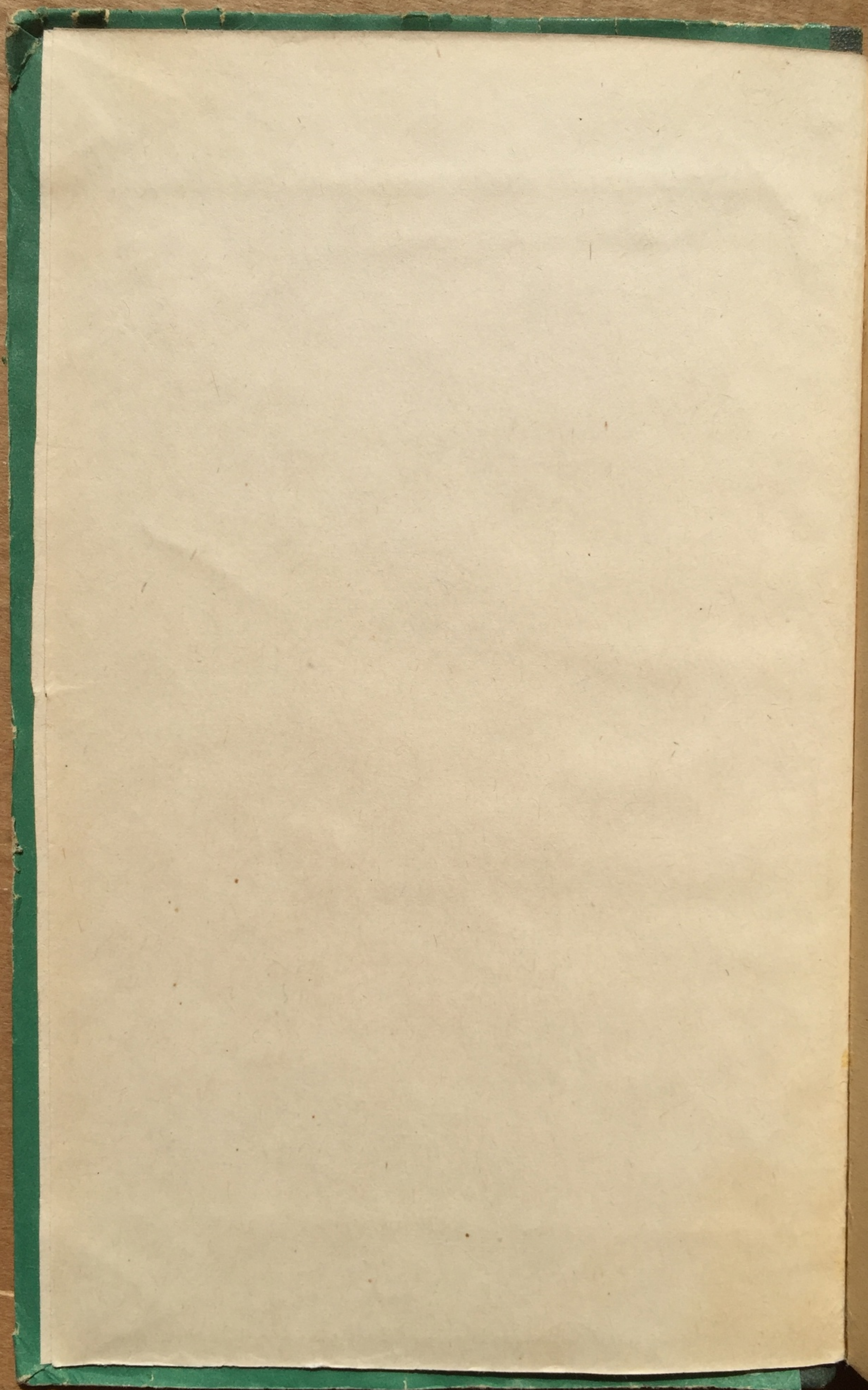


15.4 61.03  
Е. Д. Петров

САНАТОРНО-  
КУРОРТНОЕ  
ЛЕЧЕНИЕ  
БОЛЬНЫХ  
ТУБЕРКУЛЕЗОМ  
ЛЕГКИХ

МЕДГИЗ - 1963





76

8

28483



76 97 03  
09

Е. Д. ПЕТРОВ

82

15.4  
610.3

П-30

57

САНАТОРНО-  
КУРОРТНОЕ  
ЛЕЧЕНИЕ  
БОЛЬНЫХ  
ТУБЕРКУЛЕЗОМ  
ЛЕГКИХ

28483



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
МОСКВА — 1963



Перед органами зд  
ственная и почетная  
жайшее время туберку  
В комплексе лечеб  
приятий одно из видн  
рортное лечение, котор  
и в нашей стране до  
щихся.

При санаторном леч  
ся использованию есте  
этом основном фоне в  
и другие виды лечения.

В руководствах и  
страниц посвящено мед  
ному и хирургическому  
легких и весьма недос  
жима больных, общеу  
лечения.

Отчасти этим и об  
врачи, даже работающ  
статочное представлени  
ния, так и о методиках  
терапевтических проце  
грязевых курортах с  
скими условиями клима  
го применения.

В связи с этим пред  
священа теоретическим  
матолечения. Наиболее  
ное состояние вопроса о  
ния атмосферы для  
организация, методика  
свежем воздухе, возду  
морских купаниях; сана



## СОДЕРЖАНИЕ

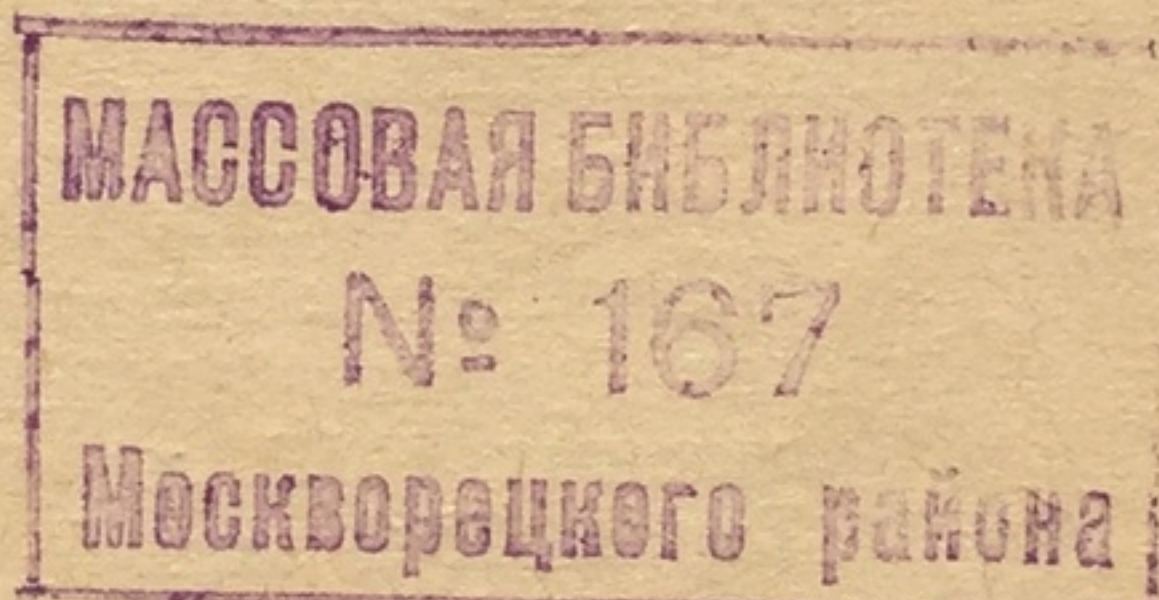
Предисловие . . . . .	3
Очерк истории развития санаторно-курортного лечения больных туберкулезом . . . . .	5
Современные представления о санаторно-курортном лечении	21
Определение состояния атмосферы для климатотерапевтических целей . . . . .	40
Биологически активные температуры . . . . .	41
Медицинские типы погоды . . . . .	48
Реакции больных туберкулезом на воздействие климатических факторов . . . . .	57
Реакции эмоционального характера . . . . .	58
Реакции без клинических симптомов (скрытые) . . . . .	60
Клинически выраженные реакции . . . . .	66
Причинная зависимость реакции . . . . .	70
Санаторно-климатические режимы . . . . .	77
Режим максимального воздействия . . . . .	82
Режим ограниченного воздействия . . . . .	84
Режим минимального воздействия . . . . .	85
Постельный режим . . . . .	87
Режим строго постельный . . . . .	89
Тонизирование, тренирование и закаливание организма . . . . .	91
Тонизирование . . . . .	91
Тренирование . . . . .	95
Закаливание . . . . .	97
Лечение свежим воздухом (аэротерапия) . . . . .	101
Лечение воздушными ваннами . . . . .	102
Лечение круглосуточным пребыванием на воздухе . . . . .	112
Лечение солнечными облучениями (гелиотерапия) . . . . .	120
Механизм действия солнечной радиации . . . . .	121
Классификация солнечных ванн . . . . .	124
Ванны суммарной солнечной радиации . . . . .	124
Ванны рассеянной солнечной радиации . . . . .	127
Ванны концентрированных солнечных лучей . . . . .	133
Солнцелечение в холодное время года . . . . .	136
Лечение морскими купаниями (талласотерапия) . . . . .	139
Организация морских купаний . . . . .	148
Лечебная физкультура и трудовые процессы . . . . .	153
Лечебная физкультура . . . . .	153
Трудовые процессы . . . . .	161
Кумысолечение и виноградоление больных туберкулезом	164
Показания, противопоказания и сроки лечения больных туберкулезом легких в санаторно-курортных учреждениях	168
Некоторые общие положения . . . . .	168

Значение  
 Лечение  
 рортах  
 Лечение  
 ными  
 Лечение  
 беркуле  
 Основные  
 Длительн  
 Приложение  
 Литература



Значение сезона при санаторно-курортном лечении . .	170
Лечение больных хроническим пневмоплевритом на ку- рортах . . . . .	175
Лечение на курортах больных с тяжелыми туберкулез- ными процессами . . . . .	180
Лечение на курортах больных со свежими формами ту- беркулеза . . . . .	182
Основные принципы построения показаний . . . . .	183
Длительность лечения . . . . .	187
Приложение . . . . .	194
Литература . . . . .	212

28483





## ПРЕДИСЛОВИЕ

Перед органами здравоохранения поставлена ответственная и почетная задача — ликвидировать в ближайшее время туберкулез.

В комплексе лечебных и профилактических мероприятий одно из видных мест занимает санаторно-курортное лечение, которое является высокоэффективным и в нашей стране доступным широкой массе трудящихся.

При санаторном лечении большое внимание уделяется использованию естественных факторов природы. На этом основном фоне в показанных случаях проводятся и другие виды лечения.

В руководствах и периодической литературе много страниц посвящено медикаментозному, антибактериальному и хирургическому лечению больных туберкулезом легких и весьма недостаточно освещаются вопросы режима больных, общеукрепляющего и климатического лечения.

Отчасти этим и объясняется тот факт, что многие врачи, даже работающие в санаториях, имеют недостаточное представление как об основах климатолечения, так и о методиках применения различных климатотерапевтических процедур, а на бальнеологических и грязевых курортах с их благоприятными климатическими условиями климатолечение часто не находит своего применения.

В связи с этим предлагаемая книга в основном посвящена теоретическим и практическим вопросам климатолечения. Наиболее подробно излагается современное состояние вопроса о климатолечении, оценка состояния атмосферы для климатотерапевтических целей; организация, методика и показания при пребывании на свежем воздухе, воздушных ваннах, солнцелечении, морских купаниях; санаторно-климатические режимы,



показания и противопоказания и отбор больных на курортно-климатическое лечение.

Другие общеукрепляющие лечебные мероприятия, применяемые в санаториях и на курорте (лечебная физкультура, трудовые процессы, кумысолечение и др.), представлены в краткой форме. При их изложении преследуется цель дать представление о данном виде терапии, определить его место и удельный вес при санаторно-курортном лечении и представить методические указания чисто практического значения.

Такие виды лечения, как диетотерапия, антибактериальное лечение, витаминотерапия, медикаментозное и симптоматическое лечение, гормонотерапия, хирургическое лечение больных туберкулезом легких, широко применяются в санаториях и на климатических курортах. Но не уменьшая их значения в общем комплексе лечения, мы на этих вопросах не останавливаемся только потому, что все они подробно излагаются в каждом руководстве по туберкулезу; эти виды лечения неспецифичны для санаторно-курортного лечения.

Содержание книги изложено применительно к лечению больных туберкулезом легких на курортах Крыма. Объясняется это двумя обстоятельствами: 1) Крым является основным, наиболее крупным курортом для лечения больных туберкулезом. Из 24 противотуберкулезных санаториев всесоюзного значения 21 расположен на Южном берегу Крыма; 2) на этом курорте, благодаря имеющемуся Научно-исследовательскому институту и обширной базе крупных санаториев, в широких масштабах проводится научная разработка вопросов медицинской климатологии и климатотерапии больных туберкулезом. Однако теоретические сведения по климатолечению и большинство практических рекомендаций, данные по отношению больных туберкулезом, с успехом могут быть использованы и при лечении больных с другими заболеваниями, а также в домах отдыха и оздоровительных лагерях с целью закаливания организма.

Изложенные рекомендации основаны на обширном клиническом материале, подтверждены клинико-физиологическими и биохимическими исследованиями и апробированы многолетней практикой.

Е. Д. Петров

ОЧИ  
САНАТО  
БО

В литератур  
до нашей эры  
объяснить появ  
ственными сил  
обычно носили  
Первые сообщ  
ловий на орган  
встречаются у  
Гиппократ (I  
нял особенности  
тера людей, на  
появление забо  
матическими ус  
ды. Он считал,  
точных».

Гален (Galen)  
ложительное вл  
тешества по зе  
лежащей местнос  
влияние ветров,  
точной чахотки.  
личные острова  
ми. По существ  
лечения.

Абу-Али-Ибн  
причину болезни



## ОЧЕРК ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

### I

В литературе имеются указания, что еще за 2000 лет до нашей эры в Индии, Иране и Египте пытались объяснить появление болезней и излечение от них естественными силами природы. Однако представления обычно носили мистический характер.

Первые сообщения о влиянии метеорологических условий на организм и о лечебных свойствах климата встречаются у Гиппократов.

Гиппократ (Hippocrates, 460—377 гг. до н. э.) объяснял особенности внешнего вида, построения тела, характера людей, населяющих разные местности, а также появление заболеваний свойствами местности, климатическими условиями, влиянием сезонов и погоды. Он считал, что осень плохое время для «чахоточных».

Гален (Galenus, 131—201 гг. н. э.) указывал на положительное влияние перемены места жительства, путешествия по земле и морю, на значение сухой и высоко лежащей местности, различал благоприятное и вредное влияние ветров, ценил торный климат при лечении легочной чахотки. Уже тогда Египет, Александрия и различные острова считались климатическими местностями. По существу это было началом климатического лечения.

Абу-Али-Ибн-Сина (Авиценна, 980—1037 гг. н. э.) причину болезней видел в смене времен года и плохой



погоде. С лечебной целью он применял естественные факторы природы (солнцелечение и купание).

Развитию и исследованиям в области медицинской метеорологии и климатофизиологии способствовало изобретение метеорологических приборов (1624—1667), и их усовершенствование.

В результате многочисленных исследований установлена зависимость появления различных заболеваний от неблагоприятных метеорологических условий: пневмонии [Дунус (Thadd Dupus, 1564); Хуксам (Nuxham, 1737); П. И. Кольский, 1892, и др.], гриппа [М. П. Кончаловский, 1880; Н. Никольский, 1889; Г. С. Демьянов, 1934; Эккард (E. Eckardt), Флон (H. Flhon), Юзад (H. Jusad, 1939), Мейснер (Meissner, 1939) и др.], скарлатины [Петерсон (W. Peterson) и Майни (A. Majne, 1939), дифтерии [де Руддер (de Rudder)] и многих других заболеваний.

При прохождении холодного фронта отмечается появление «простудных заболеваний» верхних дыхательных путей, рубцовых болей, болей в артритически измененных суставах, эпилептических припадков, апоплексии, кровохарканий (де Руддер).

При приближении холодного фронта наблюдается самопроизвольное появление и усиление болей при ишиасе, невралгиях и невритах (межреберных, плечевого сплетения, затылочных); обострение инфекционных артритов, полиартритов, плевритов, эндомиоперикардитов [Норденскюлд (Nordenskjuld, 1933)].

Учащение легочных кровотечений наблюдается в дни смены погоды. Сильные кровотечения совпадают с холодным фронтом [Кайзер (Keiser, 1934)].

При перемене погоды отмечается ухудшение сердечных болезней, учащение приступов сердечной астмы, грудной жабы, тромбозов и т. д. Наступающая без видимых причин сердечная декомпенсация нередко вызывается изменениями погоды (Б. А. Егоров, 1934).

Установлено, что большинство обострений при бальнеологическом лечении на курорте Сочи—Мацеста у больных с заболеваниями нервной системы вызывается погодой (А. П. Сперанский, 1937). С изменением погоды также бывают связаны обострения лепрозного процесса (А. А. Штейн, 1934).

Смена ко  
ное влияние  
кают отрица  
стрения туб  
сотрудникам  
ский, Е. Д.  
и др.).

Многочис  
тических и  
течение и из  
ные в течени  
вития курор

Первые  
Крыма отно  
Христиан С  
воздуха в т  
К. Весел

делил, что  
среднем выш  
нию с Симф  
В середи  
там имелось  
считывалось  
Крыма тольк  
риев.

Железной  
Ялты было т  
гостиниц не  
приходилось  
хотя в то вр  
небольшое ч

Еще в 183  
де Н. И. Пир  
тил внимани  
побережья. С  
ние «слабогр  
лезных. В ча  
и Г. А. Заха  
в Ялту врач



Смена контрастных погод оказывает неблагоприятное влияние и на больных туберкулезом. У них возникают отрицательные реакции, кровохарканья и обострения туберкулезного процесса (И. Т. Стукало с сотрудниками, Н. А. Сахаров, Н. Д. Нагловский, Е. Д. Петров, Я. А. Марковский, И. Г. Фуксман и др.).

Многочисленные наблюдения над влиянием климатических и метеорологических условий на появление, течение и излечение различных заболеваний, накопленные в течение столетий, явились движущей силой развития курортно-климатического лечения.

## II

Первые попытки изучения климата Южного берега Крыма относятся к 1826—1830 гг., когда врач и ботаник Христиан Стевен производил измерения температуры воздуха в течение 3 лет в местечке Никита.

К. Веселовский (1857), используя эти данные, определил, что в местечке Никита температура воздуха в среднем выше, чем в Севастополе на  $0,19^{\circ}$ , а по сравнению с Симферополем — на  $1,69^{\circ}$ .

В середине XIX века Ялта была неблагоустроена, там имелось всего лишь 53 дома, одна гостиница, насчитывалось 1112 жителей. Работало на Южном берегу Крыма только два врача: С. В. Руданский и В. Н. Дмитриев.

Железной дороги в Крым не было. Добираться до Ялты было трудно и дорого. В летний сезон квартир и гостиниц не хватало, сдавались даже чуланы. Больным приходилось иногда ночевать в купальнях и сараях, хотя в то время приезжало на лечение в летний сезон небольшое число людей.

Еще в 1854—1855 гг. С. П. Боткин, находясь в отряде Н. И. Пирогова во время Крымской кампании, обратил внимание на теплый и мягкий климат Южного побережья. С тех пор он стал посылать туда на лечение «слабогрудных» больных, в том числе и туберкулезных. В частности, по рекомендации С. П. Боткина и Г. А. Захарьина приехал на постоянное жительство в Ялту врач В. Н. Дмитриев, который одним из первых



стал известным климатологом, климатотерапевтом и пропагандистом климатического лечения.

Несмотря на большие неудобства, многие больные чувствовали себя хорошо и поправлялись. Росла слава о Крымских курортах. Сюда приезжали на лечение люди различных специальностей и профессий.

Е. Марков<sup>1</sup> в 1872 г. о Южном берегу Крыма писал: «Все счастливое, овладевшее каким-нибудь достатком, кинется на Южный берег, как на дачу, как на станцию здоровья. Все разумное и скромное устремится туда для прочной оседлости, меняя охотно многие лживые удобства на невознагражденные ничем удобства здоровья, наслаждения, долголетия».

В конце XIX века Ялта понемногу благоустраивалась и расширялась. Здесь уже практиковало больше 10 врачей, среди них были С. В. Руданский, В. Н. Дмитриев, Ф. Т. Штангеев, В. И. Чугин, И. Ф. Лебедев, А. С. Гурьян и др. В 1884 г. за сезон на курорте побывало уже до 7000—8000 человек.

С 1881 по 1895 г. публикуются капитальные работы В. Н. Дмитриева, В. И. Чугина, Ф. Т. Штангеева, И. П. Скворцова и др. о климатических богатствах Южного берега Крыма, о лечении больных туберкулезом виноградом, кумысом, кефиром, свежим воздухом, морскими купаниями, о преимуществах климата перед заграничными курортами. Были разработаны маршруты туризма в Крыму, спланировано строительство санаториев. В этих работах были заложены основы курортно-климатического лечения.

Прекрасные климатические условия, красоты природы привлекли внимание царской фамилии, крупных капиталистов и помещиков, коммерсантов и дельцов. Они покупали лучшие земли и строили для себя дворцы, виллы, дачи с роскошными парками и пансионаты. В частных гостиницах и пансионатах стоимость пребывания исчислялась в 120—250 рублей в месяц. Из-за дороговизны большинство больных не могло ими пользоваться. Они владели жалкое существование, в то же время богатые здоровые «курортники» вели роскошную, разгульную жизнь.

А. П. Чехов писал: «Как много здесь чахоточных!

<sup>1</sup> Е. Марков. Очерки Крыма. СПб—М., 1902.

Какая беднота... Т  
ни в гостиницы, ни  
щения, от обстан  
благословенной Та  
Ф. Т. Штангеев

картины, когда  
вохарканья или у  
воды и когда ар  
мощных умирающ

Организовано  
беркулезом стало  
когда был открыт  
активном участии  
«Яузлар» (ныне  
25 мест.

Второй санат  
С. П. Боткина П  
чей в 1901 г. на  
(ныне Институт  
терапии имени И

Пропускная  
незначительна:  
200 больных, во  
ловек.

В 1905 г. б  
на 22 места, в 19  
го Креста». Ста  
тории.

Санатории ст  
ных обществ и ч

В 1913 г. в  
было всего ли  
на 100 коек и 12  
времени в Крым  
год.

Курорты явн  
ническим требо

В 1913 г. на  
А. В. Амстердам  
собой не места  
разных заболева  
Помещения посл  
обычно не дезин



Какая беднота... Тяжелых больных не принимают здесь ни в гостиницы, ни на квартиры». «Мрут люди от истощения, от обстановки, от полного заброса — и это в благословенной Тавриде» (цит. по Р. Б. Каганович).

Ф. Т. Штангеев сообщает, что он был свидетелем картины, когда больные студенты, ослабевшие от кро-  
вохарканья или умирающие, находились без надзора и воды и когда арендаторы и прислуга грабили беспомощных умирающих.

Организованное стационарное лечение больных туберкулезом стало вводиться с начала текущего века. когда был открыт в Ялте (1900) по инициативе и при активном участии А. П. Чехова первый санаторий «Яузлар» (ныне санаторий имени С. М. Кирова) на 25 мест.

Второй санаторий был открыт по инициативе С. П. Боткина Петербургским обществом русских врачей в 1901 г. на окраине Ялты (Массандра) на 12 коек (ныне Институт медицинской климатологии и климатотерапии имени И. М. Сеченова).

Пропускная способность этих санаториев была незначительна: в «Яузларе» за 3 года лечилось 200 больных, во втором санатории за 2½ года — 71 человек.

В 1905 г. был построен пансионат в Лименах на 22 места, в 1910 г. был открыт санаторий «Красного Креста». Стали открываться также частные санатории.

Санатории строились на средства благотворительных обществ и частных пожертвований.

В 1913 г. в Крыму (на Южном берегу Крыма) было всего лишь 13 санаториев: один детский — на 100 коек и 12 — для взрослых на 320 коек. В то же время в Крым приезжало до 100 000 «курортников» в год.

Курорты явно не соответствовали санитарно-гигиеническим требованиям.

В 1913 г. на XI съезде врачей Таврической губернии А. В. Амстердамский заявил, что курорты представляют собой не места исцеления и отдыха, а рассадники различных заболеваний вообще и туберкулеза в частности. Помещения после смерти и выезда заразных больных обычно не дезинфицируются, а иногда даже не провет-



риваются за недостатком времени и обилием нуждающихся в них (Р. Б. Каганович).

На съезде врачей курортологов, состоявшемся в Петрограде в 1915 г., было уделено большое внимание курорту Южного берега Крыма. В докладах И. В. Иванова, Ф. П. Белокур, Д. П. Иванова и др. был подведен положительный итог климатическим и климатотерапевтическим наблюдениям за многолетний период и отмечено, что Южный берег Крыма приобретает еще больший удельный вес как лечебная местность.

Правительство дореволюционной России не интересовалось курортами, что тормозило их развитие.

Великая Октябрьская социалистическая революция, раскрыла большие возможности для развития и использования курортов Крыма. Декретом об открытии Всесоюзной здравницы, подписанным В. И. Лениным 21 декабря 1920 г., дворцы бывших царей и князей, дачи и особняки, которыми пользовались раньше крупные помещики и капиталисты, были отданы под санатории и дома отдыха для рабочих и крестьян. Курорты и санатории перешли в ведение органов здравоохранения и профсоюзов.

В Симферополе было организовано Центральное управление курортов Крыма во главе с Д. И. Ульяновым.

Уже в 1921 г. насчитывалось на Южном берегу Крыма 18 санаториев с количеством мест 2400.

На основании наблюдений многих врачей Южного берега Крыма и многолетних собственных наблюдений Н. А. Зевакин, П. Ф. Федоров, П. А. Сергиевский (1922—1924) пришли к заключению, что «могучие лечебные факторы Южного берега Крыма по своему эффекту ни с чем другим и ни с какими другими лечебными процедурами не могут быть сравнимы по быстроте и энергии достигаемого целебного эффекта»<sup>1</sup>.

Эти наблюдения в дальнейшем были подтверждены многочисленными авторами при лечении на Южном берегу Крыма больных с различными формами туберкулеза легких (Б. Г. Бандалин, 1925; Я. А. Керцман, 1929—1938; А. А. Куклин, 1929—1936; А. В. Овсянников,

<sup>1</sup> Н. А. Зевакин, П. Ф. Федоров. Показания и противопоказания для лечения на Южном берегу Крыма. Труды Ялтинского туберкулезного института, Ялта, 1924, стр. 207—226.

1932—1955; П.  
ров, 1939—1961;  
1949, и др.),  
И. С. Гондельма  
ного (М. М.  
(А. Н. Бобров  
детском возраст  
и др.).

Большое зна  
на Южном бере  
Отмечено боле  
сокращение сро  
ции торакопл  
А. Г. Гильман  
и др.).

Широким  
санаториев и д  
му функциони  
мов отдыха с  
собность кото  
век. Из этого  
берегу Крыма  
тов, 13 домов  
Пропускная  
Кроме того, т  
лагерей, в ко  
отдыхает бол  
щих неоргани  
Крым прев  
курорт, извест  
Союза.

Крым посе

Во второй  
чились и в  
окраины Росс  
В литературе  
деятельности  
они так же ст  
Крыма,



1932—1955; П. Г. Мезерницкий, 1933—1938; Е. Д. Петров, 1939—1961; В. В. Долгих, 1948; М. Е. Халимский, 1949, и др.), гортанно-легочного (М. С. Биншток и И. С. Гондельман, 1935; Л. А. Напхе, 1936, и др.), кожного (М. М. Бременер, 1935), костного туберкулеза (А. Н. Бобров, П. В. Изергин и др.), туберкулеза в детском возрасте (Л. А. Финкельштейн, Е. И. Олесюк и др.).

Большое значение приобрело хирургическое лечение на Южном берегу Крыма больных туберкулезом легких. Отмечено более гладкое послеоперационное течение, сокращение сроков между отдельными этапами операции торакопластики (Н. Г. Стойко, 1928—1933; А. Г. Гильман, 1928—1955; Д. П. Мухин, 1935—1948, и др.).

Широким фронтом разворачивается строительство санаториев и домов отдыха. В настоящее время в Крыму функционируют 62 санатория, 8 пансионатов, 17 домов отдыха с коечным фондом 26 000, пропускная способность которых за год достигает более 230 000 человек. Из этого числа лечебных учреждений на Южном берегу Крыма располагается 42 санатория, 6 пансионатов, 13 домов отдыха с общей коечной сетью 18 000. Пропускная способность достигает 165 000 человек. Кроме того, в Крыму размещается много пионерских лагерей, в которых отдыхают тысячи детей. Ежегодно отдыхает большое количество трудящихся, приезжающих неорганизованно.

Крым превратился в первоклассный климатический курорт, известный далеко за пределами Советского Союза.

Крым посещают тысячи иностранных туристов.

\* \* \*

Во второй половине прошлого столетия больные лечились и в других климатических областях южной окраины России: Сухуми, Сочи, Кисловодске и др. В литературе имеется мало работ, освещающих начало деятельности этих курортов. Возникли и развивались они так же стихийно и неорганизованно, как и курорты Крыма.



Приезжающих больных и туристов было не-  
много. Вначале строились частные дачи, позже — не-  
многочисленные санатории.

В 1899 г. был открыт санаторий в Геленджике,  
в 1902 г. — «Гульрипш» на 25 мест, в 1907 г. — в Суху-  
ми на 10 мест. Затем были открыты санатории в  
Абастумани, Теберде и некоторые другие.

В 1913 г. на Кавказе насчитывалось всего лишь  
8 постоянных санаториев для больных туберкулезом с  
количеством мест, немного превышающим 200. В Кисло-  
водске первый санаторий был открыт в 1901 г. В на-  
стоящее время Кисловодск и Сочи превратились в  
крупные первоклассные курорты, но лечение больных  
туберкулезом на них не получило своего развития.

За время советской власти приобретают широкое  
развитие высокогорные (свыше 1000 м над уровнем  
моря) климатические курорты, которых в настоящее  
время насчитывается 35. Большая часть из них пред-  
назначена для лечения больных туберкулезом.

### III

Во второй половине XVIII столетия при лечении  
больных туберкулезом стали применять кумыс. Врачи  
рекомендовали «чахоточным» ехать в юго-восточные  
степи, где кумыс был распространен как излюбленный  
напиток кочевых племен.

Больные жили там «под открытым небом», ютились  
в юртах и кибитках кочевников. Основными средствами  
лечения были благоприятные климатические условия  
степей, кумыс, который потреблялся в большом коли-  
честве, прогулки в степи и обильное мясное питание  
(питались бараниной). Многие больные хорошо поправ-  
лялись. Слава о кумысе распространялась.

Пионерами кумысолечения были врачи В. Даль,  
П. Скворцов, Н. Шванский, А. Хоменко, С. Яроцкий,  
Спасский.

В середине XIX столетия эти врачи опубликовали  
свои положительные отзывы о лечении кумысом боль-  
ных легочной чахоткой и другими болезнями. Еще  
больше усилилась тяга больных туберкулезом в Уфим-  
ские, Оренбургские, Самарские степи, затем в Башки-  
рию, а еще позже и в Сибирь.

П. Скворцов  
можно сказать, пр  
се драгоценное вр  
В 1858 г. в 20  
первый в России  
ством лечения бы  
мание уделялось  
комнат, длительн  
обтираниям водой  
зародыши гигиен  
дальнейшем стал  
только в санатор  
дневной жизни б

Открытие кум  
низованному кум  
нованию. Начин  
кумысолечебниц  
за их пределами  
лечебницы побл  
ской (1862),  
Витебской, Вор  
палатинской, п  
С.-Петербургом  
не, в Сибири (Ф.  
Ф. Т. Штангеев  
ту Крыма корм  
степях.

Большой вк  
ганизацию кум  
ков, А. Н. Руб  
кумысолечения  
С. П. Боткин,  
и др.

В конце XI  
ды кумысолече  
содержащиеся  
средства, 2) и  
ным лицам, 3)  
ное кумысоле  
(Р. Б. Каганов  
В 1913 г. в  
ниц и 75 кум  
щей сложности



П. Скворцов писал (1841): «...Без преувеличений можно сказать, природа и опыт указывают нам в кумысе драгоценное врачебное средство».

В 1858 г. в 20 км от Самары Н. В. Постников открыл первый в России санаторий, в котором основным средством лечения был кумыс. Одновременно большое внимание уделялось физкультуре, частому проветриванию комнат, длительному пребыванию на свежем воздухе и обтираниям водой. В этом учреждении были заложены зародыши гигиено-диететического режима, который в дальнейшем стал мощным лечебным мероприятием не только в санаториях, но и за их пределами, в повседневной жизни больных.

Открытие кумысолечебницы положило начало организованному кумысолечению и теоретическому его обоснованию. Начиная с 1861 г. стали открываться другие кумысолечебницы как в степных районах, так и далеко за их пределами. Были открыты санатории и кумысолечебницы поблизости от Самары, в губерниях Орловской (1862), Омской (в 70-х годах), Волынской, Витебской, Воронежской (1897), Акмолинской, Семипалатинской, под Москвой (1868, Сокольники), под С.-Петербургом (в 70-х годах, Царское Село), на Украине, в Сибири (1910), на Северном Кавказе, в Крыму. Ф. Т. Штангеев в 1886 г. писал, что на Южном берегу Крыма корм и кумыс не хуже, чем в Самарских степях.

Большой вклад в теоретическое обоснование и организацию кумысолечения внесли врачи Н. В. Постников, А. Н. Рубель, Д. А. Каррик и др. Сторонниками кумысолечения были А. А. Остроумов, Г. А. Захарьин, С. П. Боткин, Н. В. Склифосовский, В. А. Манассеин и др.

В конце XIX столетия установились следующие виды кумысолечебниц: 1) санатории и кумысолечебницы, содержащиеся на общественные и благотворительные средства, 2) кумысолечебницы, принадлежащие частным лицам, 3) частные пансионаты, 4) неорганизованное кумысолечение местного населения в деревнях (Р. Б. Каганович).

В 1913 г. в России насчитывалось 68 кумысолечебниц и 75 кумысных пунктов. Кумысом лечилось в общей сложности до 25 000 человек.



После Великой Октябрьской социалистической революции все частные лечебные учреждения были национализированы, развернулось строительство новых санаториев.

Были организованы благоустроенные климатокумысолечебные курорты. Основным видом лечебного учреждения на этих курортах стал санаторий. Созданы санитарно-гигиенические условия и установлен государственный контроль за их деятельностью.

Исследованиями советских ученых (П. Ю. Берлин, А. В. Сигрист, Л. М. Модель и др.) разработаны теоретические основы кумысолечения и научно обоснована методика лечения.

В настоящее время функционирует большое число климатокумысолечебных курортов. Наиболее известными из них являются: Шафраново, Боровое, Лебяжье, Хреновое и др.

#### IV

На протяжении многих столетий эмпирически установилось общее мнение, что перемена климатических условий, горный и морской климат оказывают целебное действие на больных туберкулезом. Так, Линней во второй половине прошлого столетия писал о своей уверенности в том, что при настоящем состоянии науки не имеется лучших средств против чахотки, как морское плавание и проживание на берегу моря.

Сложилось всеобщее убеждение, что все спасение для больных («хронической бугорчаткой») средней и северной Европы и вообще стран с подобным климатом заключается в поездках на юг для длительного пребывания там в холодное время года (Г. А. Захарьин).

Курортно-климатическое лечение хотя и представляло эффективный метод в борьбе с туберкулезом, но оно не было организовано и не могло охватить большого количества больных из-за дороговизны и отдаленности курортов. В то же время заболеваемость и смертность от туберкулеза в России были высоки. В 1881 г. умерло от туберкулеза на 10 000 жителей в Москве 46,7, в Петербурге — 60,7 человек, среди рабочего населения на Выборгской стороне — 67,1. Большая заболеваемость и смертность были также и среди сель-

ского населения  
чале XIX века в  
леза до 300 000 ч  
Требовалось п  
туберкулезом. В  
лись у частнопра  
становке. На этом  
местного значени  
При создавши  
с туберкулезом  
для бедного насел  
больных, при на  
держание.

В 1889 г. око.  
«Халила», в 1897  
Ярви; в 1904 г. н  
в 1906 г. близ Т  
тельство шло мед  
тиве и на средств  
ных лиц. В 1900  
было всего лишь  
превышающим 25  
Пропагандиста  
ев были Г. А. За  
ловская, В. А. М  
вая идею целесо  
ского лечения  
жительства, они  
курортах.

Так, например  
народном медиц  
том, что для ч  
климатов, что он  
те и горах, но  
большого удобна  
режим и нравств  
тил, что для чах  
климатические ф  
ветров, равнове  
рает роль вспомо  
излечению.

Мы уже гов  
лось тогда боль



ского населения (от 1 до 4%) (А. Е. Рабухин). В начале XIX века в России ежегодно умирало от туберкулеза до 300 000 человек (А. И. Никоноркин).

Требовалось принятие радикальных мер в борьбе с туберкулезом. В то время больные туберкулезом лечились у частнопрактикующих врачей и в домашней обстановке. На этом фоне опыт работы первых санаториев местного значения показал хорошие результаты.

При создавшихся условиях интересы дела борьбы с туберкулезом требовали быстрее строительства для бедного населения санаториев по месту жительства больных, при наименьшей затрате средств на их содержание.

В 1889 г. около Петербурга был открыт санаторий «Халила», в 1897 г. — в Тайцах и в 1898 г. — в Питкяярви; в 1904 г. недалеко от Киева — «Пуще-Водица» и в 1906 г. близ Тулы — санаторий «Иншинка». Строительство шло медленно, с большим трудом по инициативе и на средства благотворительных обществ и частных лиц. В 1900 г. в России для больных туберкулезом было всего лишь 5 санаториев с количеством мест, не превышающим 250 (не считая кумысолечебниц).

Пропагандистами строительства местных санаториев были Г. А. Захарьин, И. Г. Габрилович, Р. А. Павловская, В. А. Манассеин, П. Н. Яковлев и др. Отстаивая идею целесообразности и возможности климатического лечения больных туберкулезом по месту жительства, они не преуменьшали значения лечения на курортах.

Так, например, П. Н. Яковлев (1897) на XII Международном медицинском конгрессе в Москве говорил о том, что для чахотки не существует специфических климатов, что она излечима не только в теплом климате и горах, но гораздо ближе и что важнее для больного удобная обстановка, хорошее питание, строгий режим и нравственный покой. В то же время он отметил, что для чахоточных имеют значение и такие чисто климатические факторы, как обилие солнца, отсутствие ветров, равномерная температура воздуха. Климат играет роль вспомогательного средства, способствующего излечению.

Мы уже говорили об условиях, в которых находилось тогда большинство приезжающих на курорты. По-



этому высказывания П. Н. Яковлева и других были совершенно справедливыми, и нет оснований их расценивать как выступления, отвергающие ценность курортно-климатического лечения.

Однако пропаганда строительства санаториев местного значения для неимущего населения в дальнейшем некоторыми была неправильно воспринята как отказ от курортно-климатического лечения. Вследствие этого сложилось два мнения: 1) климат при лечении больных туберкулезом не имеет значения или если имеет, то второстепенное и 2) климат является одним из существенных лечебных факторов.

В 1922 г. на 1-м Всероссийском противотуберкулезном съезде в Ленинграде В. А. Воробьев, В. Д. Маркузон, Т. П. Краснобаев заявили, что лечение больных туберкулезом на местах дает такие же результаты, как и на климатических станциях. Но уже в 1925 г. В. А. Воробьев писал, что вопрос о преимуществах лечения туберкулеза на местах или климатических курортах еще не получил своего разрешения<sup>1</sup>.

Значение климатического курорта при лечении туберкулеза у детей отрицал В. Л. Яхнис (1938).

В литературе имеются высказывания, что для больного туберкулезом полезней хороший врач-специалист в плохом климате, чем лучший климат в мире без врача-специалиста [А. Паула (A. Paula)], или что новейшие методы лечения туберкулеза, в частности коллапсотерапия, гораздо важнее, чем климатотерапия. На основании этого делалось заключение, что больного туберкулезом надо лечить в том климате, где он живет (Амейлль).

Обычно принято говорить о климате как лечебном средстве при прочих равных условиях. Н. Г. Стойко, А. Г. Гильман, Д. П. Мухин ясно показали, что хирургические методы лечения в руках квалифицированного специалиста дают лучшие результаты в благоприятных климатических условиях, чем в плохих.

А. Морийама и А. Геррингтон, изучая смертность от туберкулеза легких в связи с климатическими и социально-экономическими факторами, отметили, что

<sup>1</sup> В. А. Воробьев. О лечении легочного туберкулеза на местах и на курортах. Вопросы туберкулеза, 1925, № 3; Клиническая медицина, 1925, № 7.

она имеет тенденцию к изменению климата с м... воздуха. Однако с... климатические факторы значения и что... зависит от социал... Значение социал... тогенезе и клиник... не только не умал... климата, так как н... ческие условия от... плохо одеты, обу... условиях (сырая и... ся и т. п.

Авторы недооце... населения не може... кусственный «микр... воздействия небл... ловий.

В противополож... харов выявил зав... беркулеза и сост... Он отметил наиб... в дни с антиц... фронтами в мар... реле.

А. Морлянд (А... болеваемость туб... зывает влияние р... ские условия знач... ния являются не... научных основан... от внешней средь... средстванных ме... ления и профила...

Неправы и а... одного какого-ли... не оценивали вл... тали, что клима... больного не ока... лов, Я. С. Крупн...

Таким образ... научно обоснова... 2 е. п.



она имеет тенденцию к повышению в теплых дождливых климатах с малой вариабильностью температуры воздуха. Однако основной вывод сводится к тому, что климатические факторы не имеют самостоятельного значения и что динамика смертности от туберкулеза зависит от социально-экономических факторов.

Значение социально-экономических факторов в патогенезе и клинике туберкулеза общеизвестно. Но это не только не умаляет, а, наоборот, усиливает значение климата, так как неблагоприятные погодные и климатические условия отражаются больше на лицах, которые плохо одеты, обуты, находятся в плохих жилищных условиях (сырая и холодная квартира), плохо питаются и т. п.

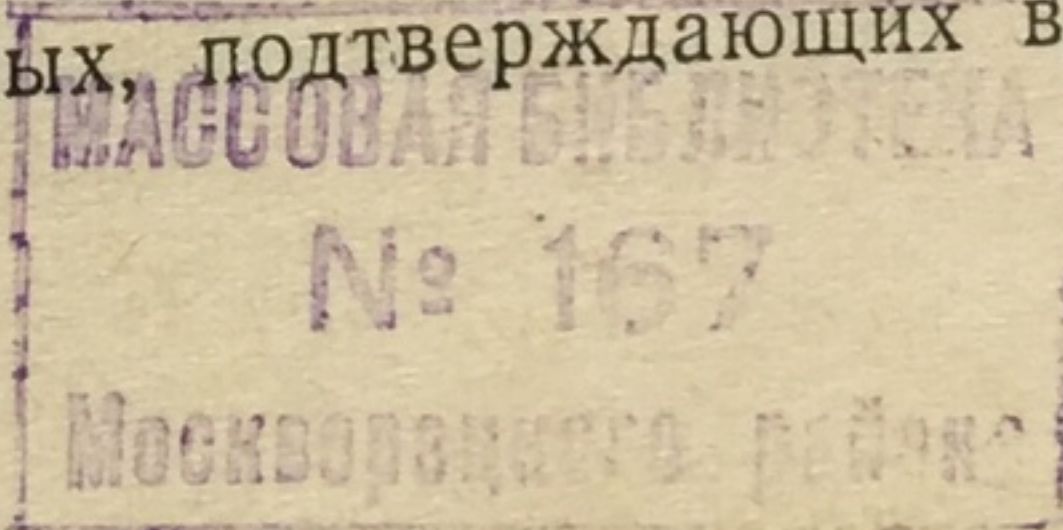
Авторы недооценили тот момент, что неимущая часть населения не может создать для себя благоприятный искусственный «микроклимат», который защитил бы их от воздействия неблагоприятных метеорологических условий.

В противоположность выводам этих авторов А. Н. Сахаров выявил зависимость между смертностью от туберкулеза и состоянием метеорологических факторов. Он отметил наибольшее число смертельных исходов в дни с антициклонными процессами, холодными фронтами в марте, июне и теплыми — в январе, апреле.

А. Морлянд (А. Morland) и др. считают, что на заболеваемость туберкулезом и смертность от него оказывает влияние расовая принадлежность, а климатические условия значения не имеют. Подобные высказывания являются не единичными, но они не имеют никаких научных оснований, ставят человека вне зависимости от внешней среды и отвлекают наше внимание от непосредственных медицинских задач — оздоровления населения и профилактики заболеваний.

Неправы и авторы, которые, изучая эффективность одного какого-либо вида лечения (например, кумыса), не оценивали влияния климата и необоснованно считали, что климатические факторы в это же время на больного не оказывали своего влияния (М. П. Михайлов, Я. С. Крупнин и др.).

Таким образом, мы не смогли найти в литературе научно обоснованных данных, подтверждающих выска-





зывания о второстепенной роли климата при лечении больных туберкулезом.

Указанные выше ошибочные взгляды опровергаются и работами многих авторов, сообщающих о хороших результатах лечения больных туберкулезом на различных курортах: в Гульрипше (Н. В. Антелава и П. Г. Обозин), в Теберде (И. Т. Стукало и Я. Н. Гарбар, М. П. Мультановский, Ф. А. Михайлов), в Солнцедаре (Н. Д. Сабельникова, Я. Н. Гарбар), в Абастумани (Я. И. Казиев, М. И. Марголин, А. Е. Рабухин, Я. Н. Эkelова, П. Н. Немсадзе, И. Джавахшвили), в Лебяжьем (П. А. Ломовицкий), в Чимгане (А. Н. Иванов), в Цее (А. А. Езеев), в горных санаториях (С. В. Массино, М. П. Мультановский, А. Г. Кайцуков).

Данные последних лет показывают, что санаторно-климатическое лечение для многих больных туберкулезом легких остается высокоэффективным средством и в период антибактериальной терапии и современной радикальной хирургии [А. Г. Гильман, Ю. М. Гузеев, Е. Д. Петров, Л. Рикман (L. Rickmann), Дюмарест (J. Dumarest), Кауфман (F. Kaufmann), Вильсон (J. L. Wilson, 1957), Транер (L. Tranner, 1957), Арольд (L. Arold, 1956), Новтови (L. G. Nowtowy, 1955), Жансон (F. Janssen, 1955), Зенкер (H. Zenker, 1958), Шаброль (E. C. Chabrol, 1958), Стендель (J. Stendal, 1958) и др.].

Таким образом, в настоящее время климатотерапия расценивается как высокоэффективное средство, в комплексе с другими видами лечения способствующее более быстрому заживлению туберкулезного процесса. По мнению некоторых авторов, оно является одним из наиболее эффективных видов лечения многих больных туберкулезом.

## V

Строительство, организация и развитие курортов являлись нелегкой задачей, так как в первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции молодая Советская республика находилась в периоде восстановления хозяйства, разрушенного гражданской войной и иностранной военной интервенцией.

Однако за короткий  
значительно расшири  
в СССР имелось 17  
328 дневных и ночных  
мест 14 902. За го  
3940 000 трудящихся  
туберкулезом приход  
коек и 7526 (50,5%)  
риях.

Созидательная ра  
Великой Отечественн  
санатории были раз  
тами.

Несмотря на огро  
Великой Отечественн  
заботе партии и пра  
да исключительно бл  
ся и развивается ш  
отдыха, раскинувших  
шей необъятной Род

В 1950 г. в соотв  
ления и развития  
курорты были восст  
риев превысил дово

К 40-летию Вели  
революции только в  
1950 санаториев с к  
долю больных туб  
61,4% (1197), мест  
тории развивались  
Союза.

Большим вкладо  
повышения эффекти  
ния является поста  
стров СССР от 14  
дальнейшему улуч  
охраны здоровья н  
вета Министров  
«О мероприятиях  
болеваемости тубе  
новлений проведе  
обеспечивающие э  
сти лечения больн



Однако за короткое время санаторно-курортное дело значительно расширилось и улучшилось. В 1939 г. в СССР имелось 1745 санаториев на 224 140 мест и 328 дневных и ночных санаториев с общим количеством мест 14 902. За год лечились и отдыхали в них 3 940 000 трудящихся. Из этого числа на долю больных туберкулезом приходилось в санаториях 78 800 (35,2%) коек и 7526 (50,5%) коек в дневных и ночных санаториях.

Созидательная работа на курортах была прервана Великой Отечественной войной. Многие курорты и санатории были разрушены и разграблены оккупантами.

Несмотря на огромный ущерб, причиненный в годы Великой Отечественной войны, благодаря неустанной заботе партии и правительства, инициативе всего народа исключительно быстрыми темпами восстанавливается и развивается широкая сеть санаториев и домов отдыха, раскинувшихся по живописным просторам нашей необъятной Родины.

В 1950 г. в соответствии с пятым планом восстановления и развития народного хозяйства (1946—1950) курорты были восстановлены, а коечный фонд санаториев превысил довоенный на 8000 мест.

К 40-летию Великой Октябрьской социалистической революции только в системе здравоохранения имелось 1950 санаториев с количеством коек 261 172. Из них на долю больных туберкулезом приходилось санаториев 61,4% (1197), мест — 52,2% (136 242). Курорты и санатории развивались во всех республиках Советского Союза.

Большим вкладом в дело борьбы с туберкулезом и повышения эффективности санаторно-курортного лечения является постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14 января 1960 г. за № 58 «О мерах по дальнейшему улучшению медицинского обслуживания и охраны здоровья населения СССР» и постановление Совета Министров СССР от 1 сентября 1960 г. «О мероприятиях по дальнейшему снижению заболеваемости туберкулезом». На основании этих постановлений проведены организационные мероприятия, обеспечивающие значительное повышение эффективности лечения больных туберкулезом в санаториях и на



курортах и расширение коечной сети. Еще большее развитие получит санаторно-курортная сеть в связи с решениями XXII съезда Коммунистической партии Советского Союза.

Курорты, стихийно возникшие и влачившие жалкое существование в дореволюционной России, после Великой Октябрьской социалистической революции под руководством партии и правительства превратились в первоклассные передовые курорты мира.

---

## СОВРЕМЕН О САНАТОРНО

Одним из ведущих кулезом на курортах торно-курортное лече торного быта больно тодов лечения и 2 оздоровительной цел условий и естественн

Климатотерапия — торами природы. Сю на организм перемен дой местности метео круглосуточного пре душных и солнечных ночного сна на бере

Климатолечение с генетическим, общеу чающим (в зависим менты щажения, ра вания.

В каждом клима метеорологических действующие на о ства могут и долж целью (климатолеч и во всех лечеб наториях, стациона ках, госпиталях).

Перемещение и пределах одной об вождается перемен это заметно при п



## СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ

Одним из ведущих средств лечения больных туберкулезом на курортах является климатотерапия. Санаторно-курортное лечение включает: 1) элементы санаторного быта больного и свойственных санаторию методов лечения и 2) использование с лечебной и оздоровительной целью благоприятных климатических условий и естественных факторов природы.

Климатотерапия — это лечение естественными факторами природы. Сюда входит использование влияния на организм перемены климата, своеобразных для каждой местности метеорологических условий, дневного и круглосуточного пребывания на свежем воздухе, воздушных и солнечных ванн, купания в море, реке, озере, ночного сна на берегу моря и др.

Климатолечение относится к неспецифическим, патогенетическим, общеукрепляющим видам лечения, включающим (в зависимости от состояния больного) элементы щажения, раздражения, закаливания и тренировки.

В каждом климате имеются периоды благоприятных метеорологических условий и факторы, положительно действующие на организм, поэтому природные богатства могут и должны быть использованы с лечебной целью (климатолечение) во всех климатических зонах и во всех лечебно-профилактических учреждениях (санаториях, стационарах, диспансерах, больницах, клиниках, госпиталях).

Перемещение из одной местности в другую, даже в пределах одной области, в большинстве случаев сопровождается переменной климатических условий. Особенно это заметно при перемещении из крупных промышлен-



ных центров в районы больших лесных массивов. За пределами городов и промышленных районов воздух гораздо менее запылен, освобожден от примесей ядовитых газов промышленности, богаче содержанием озона, бывает насыщен летучими эфирными маслами и фитонцидами. В этих местностях возрастает напряжение солнечной радиации, в особенности ультрафиолетовой, меняется спектр ионизации — количество легких ионов возрастает, тяжелых уменьшается. Подобная перемена климатических условий для больных полезна и является составной частью лечебного комплекса в санаториях местного значения. В то же время перемена климата не всегда может служить лечебным средством, поэтому она может быть рекомендована только в определенных случаях.

Если местности, где постоянно живет больной туберкулезом, свойственны продолжительные периоды неблагоприятных для него погод (например, весной и осенью в средней полосе Советского Союза), то на это время больных следует направлять в климатические зоны с преобладанием благоприятных солнечных погод. В первую очередь это относится к больным с повышенной чувствительностью к неблагоприятным состояниям атмосферы.

Больного следует направлять на курорт в тех случаях, когда в процессе лечения состояние его вызывает необходимость сменить суровые метеорологические условия постоянного местожительства на более «мягкие», «щадящие», когда имеются показания к лечению климатическими факторами, которые не могут быть применены на месте постоянного жительства. Так, например, в равнинной части Советского Союза нельзя применять климатический комплекс высокогорья, в северных областях в холодное время — круглосуточное пребывание на воздухе и солнечные ванны; не везде можно пользоваться морскими купаниями и т. д. Показано направление больного туберкулезом на курорт и в тех случаях, когда на месте его постоянного жительства лечение не достигает эффекта. Это относится к больным, которым по тяжести заболевания не противопоказано курортное лечение.

Несомненно, перемена климата является весьма мощным лечебным фактором, но только в случаях, ког-

да смена климатических условий  
излечению больного  
На климатическом курорте  
ют ровный ход температуры  
высокая температура в жару  
более низкая в зимнее время  
ность, континентальность  
солнечного сияния, количество  
диации, разряженность  
ты местности над уровнем  
части воздуха.

Перечисленные факторы  
на больного непрерывно  
Сочетание и выражение  
климатических местностей  
висит от географического  
(широта и долгота), географического  
ря, расположения в отношении  
или холодных), вид климата.

В зависимости от климата  
местность имеет свое значение  
плекс. Весьма важным фактором  
ляется правильный подбор  
матического комплекса.  
Нередко можно наблюдать  
первые же дни пребывания  
тельное стационарное лечение  
ощутимой пользы не приносит.  
Примером этого может служить  
наблюдение.

Больной М., 25 лет, врач  
Института климатотерапии  
с двусторонним истинным  
бактерии в мокроте не обнаружены  
находился в клинике  
пережигание плевральных  
(45 г) и стрептококки  
ких был достаточным.  
пература была 38°. В  
Ялту наступило улучшение  
настроение и аппетит, температура  
нормальной, уменьшился  
клетке. Антибиотики не применялись  
чения в клинике. Чувствительность



да смена климатических условий может способствовать излечению больного.

На климатических курортах лечебное значение имеют ровный ход метеорологических элементов, более высокая температура воздуха в холодное время года и более низкая в жаркий период, более низкая влажность, континентальность климата, продолжительность солнечного сияния, напряжение ультрафиолетовой радиации, разряженность атмосферы, зависящая от высоты местности над уровнем моря, переменные составные части воздуха.

Перечисленные факторы оказывают свое воздействие на больного непрерывно в течение всего срока лечения. Сочетание и выраженность этих факторов в разных климатических местностях бывают различными, что зависит от географического расположения местности (широта и долгота), высоты местности над уровнем моря, расположения вблизи обширных водоемов (теплых или холодных), вида растительности и рельефа местности.

В зависимости от этих условий каждая курортная местность имеет свой лечебный климатический комплекс. Весьма важным при направлении на курорт является правильный подбор наиболее подходящего климатического комплекса для данного больного.

Нередко можно видеть положительные изменения в первые же дни приезда больного на курорт, хотя длительное стационарное лечение по месту жительства ощутимой пользы не приносило.

Примером этого может служить следующее наше наблюдение.

Больной М., 25 лет, прибыл из Москвы. Поступил в клинику Института климатотерапии туберкулеза (в Ялте) 11 октября 1953 г. с двусторонним искусственным пневмотораксом. Туберкулезные бактерии в мокроте не обнаруживались. С 1 апреля по 1 октября находился в клинике в Москве, где было проведено двустороннее пережигание плевральных спаек. Применяли лечение фтивазидом (45 г) и стрептомицином (40 млн. ЕД). Хотя коллапс обоих легких был достаточным, состояние больного оставалось плохим, температура была 38°. В первые же дни после приезда больного в Ялту наступило улучшение. Исчезла слабость, появились хорошее настроение и аппетит, температура снизилась до 37°, а затем стала нормальной, уменьшились одышка и болевые ощущения в грудной клетке. Антибиотики не принимал на протяжении всего курса лечения в клинике. Чувствовал себя, как заявил больной, прекрасно.



Перед отъездом больного на курорт в Москве была холодная сырая погода со сплошной облачностью. На Южном берегу Крыма больной попал в хорошие метеорологические условия. Стояла теплая солнечная погода.

Несомненно в данном случае хорошее влияние на больного оказало улучшение климатических условий. На климатическом курорте достигаются следующие цели:

На климатическом курорте достигаются хорошие результаты и у больных с хроническим распространенным фиброзно-кавернозным туберкулезом, но для достижения выраженного эффекта в большинстве случаев требуется срок лечения, исчисляемый годами.

Приводим следующее наблюдение.

Больной К., 66 лет. Болен туберкулезом с 1912 г., тогда же были обнаружены в мокроте туберкулезные бактерии и каверна в легком. Процесс прогрессировал. Было легочное кровотечение. В 1913 г., когда у больного было декомпенсированное состояние, он переехал из Краснодара на постоянное местожительство на Южный берег Крыма.

Лечение искусственным пневмотораксом в 1913 г. было неудачным из-за спаек и появившегося пневмоплеврита. В Ялте состояние больного постепенно стало улучшаться, в 1918 г. туберкулезные бактерии в мокроте исчезли.

Обострения с появлением в мокроте микобактерий туберкулеза и каверны были в 1922 и 1934 гг. Антибиотиками, химиопрепаратами и санаторным лечением не пользовался. С 1937 г. до настоящего времени состояние хорошее.

28 января 1958 г.: состояние и самочувствие удовлетворительное. Беспокоит одышка. Температура нормальная. Кашля нет, выделяет отдельные плевки мокроты. Пульс до 96 ударов в минуту, ритмичный. Артериальное давление 120/75 мм рт. ст. Дыхательные пробы на вдохе 20 секунд, на выдохе 14 секунд. Спирометрия 2200 см<sup>3</sup>. Выраженное укорочение перкуторного звука в области левой половины грудной клетки, коробочный оттенок справа. Ослабленное дыхание по всей грудной клетке, больше слева. Хрипы не выслушиваются. Границы сердечной тупости не определяются. Сердечные тоны на верхушке приглушены. Органы брюшной полости без патологических отклонений. В мокроте туберкулезные бактерии и эластические волокна не обнаружены. Картина крови: 82%, эр. 4 800 000, л. 6800, э. 1,5%, с. 62%, п. 4,5%, лимф. 26%, мон. 6%; РОЭ 8 мм в час.

Рентгенологически обнаружено: смещение средостения и сердца влево, сужение и массивное затемнение всей левой половины грудной клетки, повышенная прозрачность правого легкого, широкие межреберные промежутки, каверны не обнаружены и при томографическом исследовании.

Диагноз: фиброторакс слева, эмфизема правого легкого. Стояние субкомпенсированное; признаков активности туберкулезного процесса не обнаружено.



Таким образом, больной с хроническим фиброзно-кавернозным туберкулезом в прошлом, перешедшим в цирроз, живет 45 лет в Ялте и остается трудоспособным.

В данном случае, придерживаясь терминологии, предложенной В. Л. Эйнисом, больной относится к группе, получивших клиническое излечение с выраженными остаточными изменениями анатомического и функционального характера.

В каждой климатической зоне можно наблюдать подобные благоприятные результаты. Поэтому для объективной оценки необходимо иметь сравнительные данные о частоте положительных результатов на климатических курортах и в других областях. Такие наблюдения проводились рядом авторов.

М. А. Клебанов (1929) изучал течение туберкулеза у бацилловыделителей, проживающих в Ялте не менее 2 лет, и проводил сравнительную оценку течения аналогичных процессов у группы больных, живущих в Москве и Костроме. Исследования автора показали, что хронические формы легочного туберкулеза протекают в Ялте значительно благоприятнее, чем в других городах, о чем свидетельствуют и данные о большей продолжительности жизни больных бацилловыделителей в климатических условиях Ялты.

Позже (1947—1949) были сопоставлены результаты лечения больных в Ялте в Институте климатотерапии туберкулеза и в санатории «Отдых» (Московская область). Сроки (2—3 месяца) и методы лечения, а также методика разработки данных об эффективности лечения были одинаковыми; исследования проводились одним и тем же врачом (В. В. Долгих). Антибиотики и химиопрепараты не применялись. Контингент лечившихся в Ялте был несколько более тяжелый.

Оказалось, что из группы больных, поступивших в компенсированном и субкомпенсированном состоянии, выписалось из института со значительным улучшением 79,8%, с ухудшением — 2%, из санатория «Отдых» соответственно 67,5 и 7,9%. Из числа больных фиброзно-кавернозным туберкулезом выписалось со значительным улучшением из института 77,2%, с ухудшением — 1,8%, из санатория «Отдых» соответственно 73,7 и 10%; с хроническими диссеминированными формами выписалось из института с хорошими результатами ле-



чения 87,2%, с ухудшением — 2,8%, из санатория «Отдых» соответственно 65,5 и 14,5%. В Ялте температура тела снизилась до нормы у 52,4%, туберкулезные бактерии исчезли в мокроте у 14,1%, в санатории «Отдых» соответственно у 28 и у 12,2%.

Аналогичные наблюдения были проведены над динамикой заболевания у больных, страдающих туберкулезом в течение не менее 10 лет, проживающих безвыездно в Ялте не менее 2 лет, и над такими же больными, проживающими в одном из районов Московской области (М. Е. Халимский). Антибиотики и химиопрепараты у этих больных не применялись.

Несмотря на более тяжелый контингент больных в Ялте, течение туберкулезного процесса у них было значительно более благоприятным, чем у больных, проживающих в Московской области. Так, из числа больных, живущих в Ялте, стойкое исчезновение туберкулезных бактерий отмечено у 23,4%, закрытие каверны — у 20,8%; у живущих в Московской области эти показатели соответственно равнялись 9,9 и 7,7%, т. е. в 3 раза меньше, чем в Ялте. В Ялте под влиянием климатических условий без активных вмешательств зажили каверны у 41 человека, в Московской области — у 5. Длительность бацилловыделения свыше 10 лет в Ялте отмечена у 44%, в Московской области — у 26,2%, свыше 20 лет в Ялте — у 12%, в Московской области таких больных не было. В Ялте наличие каверны дольше 10 лет отмечено у 38,4% больных, дольше 20 лет — у 14,4%, в Московской области от 10 до 15 лет — у 10,3%, дольше 15 лет — только у 6,9% больных.

Достигнутые на курорте результаты лечения сохраняются длительное время. Так, из 460 больных, лечившихся на Южном берегу Крыма и не подвергавшихся антибактериальному лечению, сохранили полную трудоспособность на протяжении от 2 до 6 лет 52,4%, умерло только 4,3%; среди этих 460 больных с фиброзно-кавернозным и цирротическим туберкулезом было 49,7%. Из прибывших на постоянное жительство в Ялту больных через несколько лет остались с невосстановленной трудоспособностью только 17,5%, в том числе полностью нетрудоспособных лишь 3,9%. В Московской области нетрудоспособных было 77,5%, из них совершенно утратили трудоспособность 20,6%.

Климат Южного берега  
тельному удлинению жизни  
пространенными кавернами  
Так, продолжительность  
бактериальный период  
у 57%, причем свыше  
30 до 40 лет — 29 человек  
20 лет жили только 27%

Приведенные данные  
ют большое профилакти  
матического курорта и  
ем в местных условиях

Положительное влия  
вых дней пребывания  
протяжении всего врем  
время исчисляется мно

В настоящее время  
основная масса больны  
ся на местах постоянн  
из них нуждаются в пе

В связи с изложенн  
понятия: 1) курорт  
ние, обязательно вклю  
ремену климата; 2) с  
лечение, исключая  
ного в другие климат  
обязательное лечение  
ных санаториях.

В одних случаях к  
видом лечения, в др

В санаториях как  
матических курортах  
вые условия жизни, к  
скурсии, культурно-м  
процессы, применяем  
ды лечения, отноше  
больным, климат в  
факторы, вся окруж  
ляет собой окружаю

Под воздействи  
у больного возникан  
цательные реакции.  
даже на лучших к



Климат Южного берега Крыма способствует значительному удлинению жизни больных с тяжелыми распространенными кавернозными формами туберкулеза. Так, продолжительность жизни таких больных (доантибактериальный период) свыше 20 лет в Ялте отмечена у 57%, причем свыше 25 лет жили 63 человека, от 30 до 40 лет — 29 человек. В Московской области свыше 20 лет жили только 27% больных.

Приведенные данные вполне убедительно доказывают большое профилактическое и лечебное значение климатического курорта и его преимущество перед лечением в местных условиях некоторых контингентов больных.

Положительное влияние климата сказывается с первых дней пребывания на курорте и продолжается на протяжении всего времени пребывания, если даже это время исчисляется многими годами.

В настоящее время является общепризнанным, что основная масса больных туберкулезом должна лечиться на местах постоянного жительства, однако многие из них нуждаются в перемене климата.

В связи с изложенным целесообразно различать два понятия: 1) курортно-климатическое лечение, обязательно включающее в комплекс лечения перемену климата; 2) санаторно-климатическое лечение, исключающее необходимость переезда больного в другие климатические условия, но включающее обязательное лечение природными факторами в местных санаториях.

В одних случаях климатолечение является основным видом лечения, в других — дополнительным.

В санаториях как местного значения, так и на климатических курортах на больного оказывают воздействие условия жизни, питания, физическая культура, экскурсии, культурно-массовые мероприятия, трудовые процессы, применяемые медикаментозное и другие виды лечения, отношение обслуживающего персонала к больным, климат в целом, отдельные климатические факторы, вся окружающая природа. Все это представляет собой окружающую среду больного.

Под воздействием каждого из указанных факторов у больного возникают как положительные, так и отрицательные реакции. Этим и объясняется тот факт, что даже на лучших климатических курортах в наиболее



благоприятные сезоны случается видеть ухудшение в состоянии больного и обострения процесса. Рациональное регулирование воздействий на больного всех этих факторов осуществляется посредством санаторно-климатических режимов.

Курортно- и санаторно-климатическое лечение должно быть правильно организовано. Для наиболее эффективного лечения должна выполняться стройная научно обоснованная система:

- а) правильный отбор больных в санатории и на курорты,
- б) своевременное направление их на лечение,
- в) соблюдение соответствующих индивидуальных сроков лечения,
- г) строгое выполнение санаторно-климатического режима,
- д) правильное использование климатолечебных факторов,
- е) рациональное применение других лечебных средств (показания и методика применения),
- ж) соблюдение преемственности в лечении на курорте и по месту жительства.

При климатолечении необходимо руководствоваться имеющимися методиками и инструкциями.

В результате мероприятий, проводимых в общегосударственном масштабе (улучшение быта трудящихся, широко проводимая иммунизация вакциной БЦЖ, раннее выявление больных туберкулезом, своевременная их госпитализация и лечение высокоэффективными противотуберкулезными средствами) значительно изменилась структура заболеваемости, болезненности и сама клиника туберкулеза. Особенно большое влияние оказало применение антибактериальных препаратов.

В доантибактериальный период, как известно, довольно часто встречались неизлечимые формы туберкулеза (острый милиарный, казеозная пневмония, туберкулезный менингит) и трудноизлечимые (туберкулез кишечника, гортани, распространенные диссеминированные и фиброзно-кавернозные формы).

В настоящее время милиарный туберкулез, туберкулезный менингит, туберкулез кишечника и гортани стали излечимы и встречаются редко. С 1955 по 1958 г. среди умерших в Институте туберкулеза РСФСР на

секции не обнаружено ни пневмоний или миллиарного туберкулеза (1960). Под влиянием антибактериальной терапии казеозной пневмонии поддерживаемое про-

Под влиянием антибакте

Среди вновь выявленных туберкулезных больных количество их с фиброзно-кавернозными изменениями снизилось на 70%, у подростков — на 30%; количество больных диссеминированным туберкулезом — на 60, 30 и 60% соответственно; количество больных с туберкулезом легких — на 80, 50 и 60% соответственно; количество больных с туберкулезом позвоночника — на 51,2% соответственно. В то же время возросла численность больных с туберкулезом и казеомами.

Изменилось соотношение вновь выявляемых больных туберкулезом легких: 40,6%, с инфицированным — 18,8%, с диссеминированным — 17,9% и прочих — 1,4%, соответственно равнялись: 59,3; 18,8; 17,9; 1,4 (бухтин).

Следовательно, среди  
увеличивается процент с  
форм туберкулеза и ум  
диссеминированными, в  
нозными формами. В  
с далеко зашедшим  
на учете противотубер  
ся в пределах 29,3—  
1955).  
Знаю

Значительно продле-  
вернозным туберкулез  
фтизиатров Ф. В. Ш  
длительность жизни  
67,4%, свыше — у 32,  
дольше — 91,8%.

По наблюдениям  
1956—1958 гг. 5,9%



секции не обнаружено ни одного случая казеозной пневмонии или милиарного туберкулеза (И. С. Сергеев, 1960).

Под влиянием антибактериальной терапии изменилась клиника казеозной пневмонии: снизилась острота течения и неудержимое прогрессирование удается перевести в хронический процесс.

Среди вновь выявленных больных туберкулезом количество их с фиброзно-кавернозным процессом снизилось у детей на 70%, у подростков — на 50%, у взрослых — на 30%; количество больных с подострым и хроническим диссеминированным туберкулезом соответственно снизилось на 60, 30 и 20%; с милиарным туберкулезом — на 80, 50 и 60%. Количество бациллярных больных снизилось на 51,2% (А. И. Лапина). Уменьшилось количество туберкулезных плевритов, в то же время возросла численность больных с туберкуломами и казеомами.

Изменилось соотношение клинических форм среди вновь выявляемых больных. Так, среди больных активным туберкулезом легких в 1946 г. с очаговым туберкулезом было 40,6%, с инфильтративным — 21,3%, с диссеминированным — 18,8%, с фиброзно-кавернозным — 17,9% и прочих — 1,4%, а в 1957 г. эти цифры соответственно равнялись: 59,3; 24,6; 10,8; 3,3 и 2% (А. Е. Рабухин).

Следовательно, среди вновь выявляемых больных увеличивается процент свежих, ранних и ограниченных форм туберкулеза и уменьшается процент больных с диссеминированными, в особенности с фиброзно-кавернозными формами. В то же время процент больных с далеко зашедшим туберкулезом, уже состоявших на учете противотуберкулезных диспансеров, держится в пределах 29,3—30,3 (Ф. В. Шебанов, 1954—1955).

Значительно продлена жизнь больных фиброзно-кавернозным туберкулезом. На VI Всесоюзном съезде фтизиатров Ф. В. Шебанов сообщил, что в 1946 г. длительность жизни больных до 3 лет отмечена у 67,4%, свыше — у 32,3%, в 1955 г. до 3 лет жили 8,8%, дольше — 91,8%.

По наблюдениям И. С. Сергеева до 3 лет жили в 1956—1958 гг. 5,9% больных туберкулезом.



Реже стали встречаться такие симптомы, как изнуряющий пот, мучительный кашель, выделение большого количества мокроты, истощение. Реже возникают вспышки туберкулезного процесса, течение их более легкое и непродолжительное.

Уменьшилось количество осложнений: пневмоплевритов, эмпием, спонтанного пневмоторакса, поражений гортани, кишечника, менингеальных оболочек. В то же время значительно участились кровотечения. По данным Ф. В. Шебанова, процент кровотечений повысился с 2,8 в 1946 г. до 7,6 в 1955 г. Смертельное легочное кровотечение в 1943—1944 гг. встречалось в 0,7—2% всех умерших больных (В. А. Чуканов, Д. Д. Яблоков), в 1950 г. — в 1,9%, в 1955 г. — 6,9%, в 1956—1958 гг. — 11,9% (И. С. Сергеев).

Произошли изменения и в составе больных, находящихся на лечении в санаториях и курортах (табл. 1).

Таблица 1

*Изменения в составе больных туберкулезом легких в санаториях за последние 15 лет (в процентах)<sup>1</sup>*

Формы туберкулеза	1945 г.	1950 г.	1960 г.
Первичный комплекс и бронхоаденит	6,7	5,1	10,5
Очаговый . . . . .	31,1	25,1	31,5
Хронический диссеминированный . . . . .	12,9	17,5	20,8
Инфильтративный . . . . .	8,0	16,5	13,5
Фиброзно-кавернозный и цирротический . . . . .	30,3	27,6	23,2
Казеозная пневмония . . . . .	0,1	0,0	0,0
Пневмоплевриты . . . . .	4,5	0,7	0,5
Гортанно-легочный . . . . .	6,4	7,6	0,0

<sup>1</sup> По отчетам Крымского территориального курортного управления и Главкурсанупра Министерства здравоохранения СССР.

Из табл. 1 видно, что значительно повысилась численность больных с хроническим диссеминированным туберкулезом, инфильтративным, первичным комплексом и бронхоаденитами и понизилась численность больных с гортанно-легочным туберкулезом, с пневмоплевритами и фиброзно-кавернозным туберкулезом. Большой редкостью стал на курорте туберкулезный менингит в



терминальном периоде заболевания и не встречается казеозная пневмония. Процент лечащихся с очаговым туберкулезом не изменился.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что динамика в составе больных на курорте не вполне соответствует изменениям, происшедшим в структуре заболеваемости и болезненности среди населения (в процентном отношении), что объясняется активным регулированием отбора больных на санаторно-курортное лечение.

Следовательно, в связи с широким применением высокоэффективных средств лечения больных туберкулезом во фтизиатрии произошли большие изменения, наложившие отпечаток и на вопросы курортно-климатического лечения, но которые не уменьшили его значения.

Многолетний опыт применения антибактериальной терапии показал, что только одними химиопрепаратами и антибиотиками разрешить полностью проблему излечения туберкулеза невозможно [А. Е. Рабухин, Н. А. Шмелев, М. И. Ойфебах, М. А. Клебанов, Э. Бернар (E. Bernard) и др.]. Оправдало себя применение стимулирующей и десенсибилизирующей терапии, значительно повышающей эффективность антибактериального лечения. Природные факторы (климатическое лечение) также могут быть с успехом применены в целях как стимулирования, так и десенсибилизации организма в комплексном лечении больных туберкулезом.

Наши наблюдения, проведенные на 1026 больных с субкомпенсированным и декомпенсированным хроническим фиброзно-кавернозным туберкулезом легких, показали, что имеются больные активной формой туберкулеза, для которых курортно-климатическое лечение является эффективным средством воздействия и в случае необходимости можно обходиться без антибактериальных препаратов (непереносимость и т. п.). Так, всего лишь за 2 месяца лечения на Южном берегу Крыма у больных, не принимавших антибиотиков ни дома, ни в санатории, было достигнуто улучшение в 74%, выписалось без улучшения 25% и только в 1% наступило ухудшение.

Ранее проведенная антибактериальная терапия не является препятствием для курортно-климатического лечения. Даже у тяжелобольных, не получивших поло-



жительного эффекта при антибактериальной терапии по месту жительства (лекарственная устойчивость), при курортно-климатическом лечении эффект был достигнут в 50% случаев.

В то же время опыт показывает, что в нужных случаях курортно-климатическое лечение должно проводиться в комбинации с антибактериальной терапией. Это повышает эффективность лечения. Антибактериальная терапия не должна противопоставляться курортному лечению, поскольку, как указывает Н. А. Шмелев, клинически в задачу повышения иммунитета человека при туберкулезе входит устранение различных патологических расстройств, т. е. патогенетическая терапия.

Лечение антибактериальными средствами значительно продлило жизнь больных с распространенными хроническими диссеминированными формами и фиброзно-кавернозным туберкулезом легких. В связи с этим еще большее значение в клинике туберкулеза приобрели различные сопутствующие заболевания и осложнения (Ф. В. Шебанов).

Так, по данным А. И. Рябинкиной, амилоидоз встречался на секции при всех формах туберкулеза в 1946—1950 гг. в 8% случаев, в 1951—1954 гг. — в 24%; при фиброзно-кавернозном туберкулезе амилоидоз внутренних органов, по данным Л. И. Слехновича, встречался в 1946—1950 гг. в 12,3%, в 1951—1955 гг. — в 28%; по данным И. С. Сергеева, в 1950 г. — в 34%, в 1956—1958 гг. — в 42,3% случаев.

Среди 4300 изученных нами больных, лечившихся в санаториях и Институте климатотерапии туберкулеза (1951—1955) (Южный берег Крыма), имелись сопутствующие заболевания у 925 (21,5%), осложнения у 579 (13,4%) и различные интеркуррентные заболевания у 860 (20%), значительно снижающие эффективность лечения. Так, из 2364 больных с неспецифическими патологическими нарушениями положительные результаты лечения отмечены у 1450 (61,3%), отрицательные — у 829 (35,1%), умерло 85 (3,6%); из 1936 больных без таких нарушений показатели соответственно равнялись 93,7; 6,3%, умерших не было.

Эффективность лечения находится в прямой зависимости от продолжительности пребывания на курорте.

Большинство больных в состоянии стойкой фазе уплотнения, без выделения бактерий, без выделения бактерий (тканями)! При современных условиях лечения вполне выполнимо. Особого изучения требуют лечение больных хроническим и кавернозно-цирротическим туберкулезом. Многие из них каверны должны выделяться в течение активности процесса способности.

У многих больных имеется постоянное жительство в курортных условиях. Перемены жительство больным туберкулезом рекомендуют и врачи.

При правильной постановке (раннее выявление, своевременное лечение) и длительности жительство в санаториях необходимость жительство почти отпадает. такую перемену можно рекомендовать тем, у которых вследствие материально-бытовых условий лечения в местных лечебных учреждениях процесс не потерял свою силу.

Уже давно определены условия лечения больных туберкулезом амбулаторно в диспансерах, в противотуберкулезных санаториях, в санаториях для инвалидов.

Санаторное лечение больных туберкулезом, поскольку коечная больничная больница больше полна больных туберкулезом, еще повысилось с введением

<sup>1</sup> Приказ министра здравоохранения СССР от 1960 г. и № 426 от 6 октября 1960 г. 3 Е. Петров



Большинство больных должно выписываться из санатория в состоянии стойкой компенсации процесса в фазе уплотнения, без каверн и очагов распада легочной ткани, без выделения бацилл (т. е. клинически излеченными)<sup>1</sup>. При современных методах терапии и достаточных сроках лечения для большинства больных это вполне выполнимо.

Особого изучения требует вопрос о длительности лечения больных хроническим фиброзно-кавернозным и кавернозно-цирротическим туберкулезом, поскольку у многих из них каверна не заживает и бациллы продолжают выделяться в течение многих лет при отсутствии активности процесса и полного сохранения трудоспособности.

У многих больных имеется стремление переехать на постоянное жительство в более благоприятные климатические условия. Перемену климата постоянного местожительства больным туберкулезом довольно часто рекомендуют и врачи.

При правильной постановке борьбы с туберкулезом (раннее выявление, своевременная госпитализация, правильное лечение) и длительных сроках лечения в санаториях необходимость перемены постоянного местожительства почти отпадает. В настоящее же время такую перемену можно рекомендовать только тем больным, у которых вследствие переезда не ухудшатся материально-бытовые условия и если после длительного лечения в местных лечебных учреждениях туберкулезный процесс не потерял тенденции к обратному развитию.

Уже давно определились основные формы и места лечения больных туберкулезом. Лечение проводится амбулаторно в диспансерах, в стационарах диспансеров, в противотуберкулезных больницах, местных санаториях, в санаториях на курортах, в клиниках и госпиталях для инвалидов Отечественной войны.

Санаторное лечение занимает одно из ведущих мест, поскольку коечная сеть санаториев составляет несколько больше половины всех имеющихся коек для больных туберкулезом. Значение санаториев еще больше повысилось с введением удлиненных сроков лечения.

<sup>1</sup> Приказ министра здравоохранения СССР № 247 от 1 июня 1960 г. и № 426 от 6 октября 1960 г.



Санаторий — это стационарное лечебно-профилактическое учреждение, обслуживаемое квалифицированными специалистами и оснащенное современной медицинской аппаратурой и оборудованием.

Санаторий является лечебным учреждением, предназначенным для проведения общеукрепляющих, тренирующих, закаливающих и оздоровительных мероприятий, преимущественно естественными факторами природы. Это учреждение призвано восстанавливать и укреплять ослабленные и нарушенные функции организма. Из санатория в большинстве своем должны выписываться больные не только клинически излеченные, но и подготовленные к обычным условиям жизни и трудовой деятельности. В связи с этим санаторное лечение должно являться завершающим этапом (в лечении больного туберкулезом, в особенности на климатических курортах).

Антибактериальное лечение и хирургические вмешательства в санаториях имеют не меньшее значение, чем в других лечебных учреждениях. Но антибактериальное лечение в санатории при правильном отборе больных проводится преимущественно в период затихания туберкулезного процесса и даже в периоде ремиссии оно служит целям не снятия острых и бурных проявлений заболевания и интоксикации, а повышения и закрепления уже достигнутых результатов лечения и профилактики обострений в будущем. Именно этим отличается санаторное лечение от лечения в других стационарах.

В санаториях проводится диагностическая, лечебная и санитарно-просветительная работа. Около 20% санаториев находятся в особо благоприятных климатических условиях, остальные рассеяны по необъятным просторам нашей родины.

В связи с удлинением сроков лечения в санаториях, длительного применения антибактериальных препаратов, обогащением диагностических методик и повышением требований к качественным показателям лечения возникла необходимость более тщательного и всестороннего обследования и контроля за состоянием больных.

В зависимости от коечного фонда установлены 4 категории санаториев: 1-я категория — 300 коек и более, 2-я — 200, 3-я — 150, 4-я — 125. Категория в значительной степени определяет объем работы санатория, однако

должен существовать об-  
разия для всех пр

Такой минимум может  
шем объеме (кроме пр  
кальными методами —  
пация): при обследовани  
мокроты и промывных во  
леза микобактерий, вто  
ских волокон, актиномик  
исследование (атипичес

Проводятся функцио  
ния: спирометрия, задер  
Штанге) и на выдохе  
носкопии, обязательно  
необходимости и в бок  
также суперэкспониров  
диться бронхоскопия. П  
дистой системы опреде  
лают электрокардиогра  
(клино-ортостатическая

При исследовании  
ределяется лаборатор  
ная и моторная функ  
водится исследование  
кишки и желчного пу  
менные элементы, ля  
кал на перевариваем  
содержание крови и  
ется проба Квика, со  
Анализ крови и мо  
объеме.

При наличии ла  
торые должны быть  
рии, все перечисл  
выполняться, что за  
в них специалистов  
После укрупнен  
из них превышает  
портных поликли  
но расширяется.  
тельно (кроме уж



должен существовать обязательный минимум обследования для всех противотуберкулезных санаториев.

Такой минимум может быть рекомендован в следующем объеме (кроме проводимых обследований физикальными методами — аускультация, перкуссия, пальпация): при обследовании легких проводятся анализы мокроты и промывных вод желудка на наличие туберкулеза микобактерий, вторичной микрофлоры, эластических волокон, актиномикотических друз, цитологическое исследование (атипические клетки, клетки новообразований).

Проводятся функциональные пробы органов дыхания: спирометрия, задержка дыхания на вдохе (проба Штанге) и на выдохе (проба Сабразе). Кроме рентгеноскопии, обязательно проводятся рентгенография, при необходимости и в боковых и в косых положениях, а также суперэкспонированные снимки. Должна производиться бронхоскопия. При исследовании сердечно-сосудистой системы определяют артериальное давление, делают электрокардиограммы, функциональные пробы (клино-ортостатическая, Валидинского).

При исследовании желудочно-кишечного тракта определяется лабораторно и рентгенологически секреторная и моторная функции желудка и кишечника; проводится исследование содержимого двенадцатиперстной кишки и желчного пузыря — порции А, В, С — на форменные элементы, лямблии, микрофлору. Исследуется кал на перевариваемость пищи, на яйца глистов, на содержание крови и др. В нужных случаях определяется проба Квика, содержание сахара в крови и моче. Анализы крови и мочи проводятся в обычно принятом объеме.

При наличии лаборатории и рентгенокабинета, которые должны быть в каждом самостоятельном санатории, все перечисленные исследования вполне могут выполняться, что зависит от квалификации работающих в них специалистов.

После укрупнения санаториев коечный фонд многих из них превышает 300 мест. В этих санаториях и в курортных поликлиниках объем исследований значительно расширяется. В них должны проводиться дополнительно (кроме уже перечисленных) исследования про-



мывных вод бронхов, лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза, посев инфекционного материала на питательные среды, прививка лабораторным животным. Определяется микрофлора в крови и дрожжеподобные грибки (кандиды) в мокроте, крови и моче. Определяется остаточный азот, азот мочевины, билирубин, белковые фракции крови, холестерин крови, сахарная кривая. По определенным показаниям проводятся реакции Вассермана, Райта, Кацони, Блэка, гематотуберкулиновые.

Проводятся томофлюорография, томография, бронхография, холецистография, пиелография, фистулография, рентгенокимография, баллистокардиография, хромоцистоскопия, ректороманоскопия. Не менее важным следует считать определение внешнего дыхания и газообмена. В хирургических санаториях проводятся также исследования, интересующие хирургов. Объем исследований должен обогащаться за счет вновь предлагаемых методик.

Для обеспечения диагностической работы в санатории имеются: клинико-диагностическая и биохимическая лаборатории, рентгенологический кабинет и кабинет функциональной диагностики. Оснащение, как и объем работы этих учреждений, зависит от категории этого санатория. В санаториях 1-й и 2-й категории предусмотрены необходимые штаты для проведения указанного выше объема исследований.

Основными средствами лечения в санатории являются санаторно-климатический режим, рациональное питание, пребывание на свежем воздухе, влажные обтирания, воздушные ванны, солнцелечение, купания в море, реке, озере; ночной сон на берегу моря, лечебная физическая культура, трудовые процессы, аппаратная физиотерапия, кумысолечение, виноградоление. На этом основном фоне патогенетической терапии в показанных случаях проводятся остальные виды лечения: антибактериальное, хирургическое, гормонотерапия, витаминотерапия, туберкулиноterapia и др.

Не все больные, поступающие на лечение в санаторий, бывают подготовлены к санаторному лечению в полном его объеме. В этих случаях больным с выраженной интоксикацией, в остром и подостром периоде заболевания, в периоде вспышки при хронических фор-

мах туберкулеза прово-  
ного, когда отдается  
териальному лечению.  
ний заболевания пост  
элементы санаторно-к  
к санаторно-курортном  
лечению следует подго  
ционарах, а не в санат

Для проведения к  
санатории устраивают  
вильоны, аэросолярии,  
применения лечебной  
спортивный зал, марш  
ренкур) и местного ту  
натории должны им  
оборудование. В зав  
должны иметь физис  
деление, оборудован  
турой.

Для трудотерапии  
мастерские и приобр  
дицинская работа вы

Лечащие врачи о  
лексной курортной  
роваться в показани  
туберкулезом проце  
культуры, аппарату  
Врачи-специалисты  
зиотерапии, где с  
консультантами дл  
меняют их.

Необходимо ра  
которые могут выпо  
ки — диетсестра,  
по лечебной физик

Врачи должны  
излишних подроб  
ны вести на вы  
них записей в  
рекомендовано и  
ного записывать  
сится к перенесе  
болезни.



мах туберкулеза проводится лечение по типу больничного, когда отдается предпочтение покою и антибактериальному лечению. По мере стихания острых явлений заболевания постепенно включаются остальные элементы санаторно-климатического лечения. Однако к санаторно-курортному и санаторно-климатическому лечению следует готовить больных в других стационарах, а не в санаториях.

Для проведения климатолечебных мероприятий в санатории устраивают веранды, балконы, климатопавильоны, аэросолярии, пляж с теневыми навесами. Для применения лечебной физкультуры организуют кабинет, спортивный зал, маршруты для лечебной ходьбы (терренкур) и местного туризма, спортивные площадки. Санатории должны иметь соответствующее спортивное оборудование. В зависимости от категории санатории должны иметь физиотерапевтический кабинет или отделение, оборудованные современной электроаппаратурой.

Для трудотерапии организуют соответствующие мастерские и приобретают нужные материалы. Вся медицинская работа выполняется штатом санатория.

Лечащие врачи обязаны владеть всеми видами комплексной курортной терапии и самостоятельно ориентироваться в показаниях, отборе и назначениях больным туберкулезом процедур климатотерапии, лечебной физкультуры, аппаратной физиотерапии и диетотерапии. Врачи-специалисты по физкультуре, диетологии и физиотерапии, где они положены по штату, являются консультантами для лечащих врачей и вовсе не заменяют их.

Необходимо разгрузить врачей от обязанностей, которые могут выполнять средние медицинские работники — диетсестра, сестра по физиотерапии, инструктор по лечебной физкультуре и др.

Врачи должны быть максимально разгружены от излишних подробных записей. Истории болезни должны вестись на высоком качественном уровне, но излишних записей в них не должно быть. С этой целью рекомендовано из анамнеза и при обследовании больного записывать только то, что непосредственно относится к перенесенным заболеваниям и течению данной болезни.



Подробно описываются патологические состояния органов и систем. План лечения и лечебное назначение не следует переписывать, если в них не вносятся изменения.

Анализы лабораторных исследований подклеиваются в историю болезни медицинской сестрой, а в дневник вписываются только наблюдаемые изменения в последующих анализах. В дневнике записываются жалобы больного, объективно наблюдаемые изменения, переносимость больным применяемых лечебных мероприятий и изменения назначений. Повторные осмотры больного производятся в зависимости от состояния больного, но не реже одного раза в неделю.

В эпикризе при заключительном осмотре отмечаются изменения в состоянии больного и течении туберкулезного процесса, происшедшие в санатории, и оценка результатов лечения.

Советы врача при выписке больного из санатория заносятся в санаторно-курортную книжку.

Нет необходимости при поступлении у больных с компенсированными процессами делать лабораторные анализы, если таковые были сделаны незадолго до поступления в санаторий и имеют нормальные показатели. Анализы в этих случаях производят по мере необходимости для уточнения диагноза. Повторные анализы делают при ухудшении состояния больного, в процессе антибактериальной терапии, до и после хирургических вмешательств (для контроля) и по окончании лечения.

В санаториях проводится работа по повышению квалификации медицинского персонала: научно-практические конференции с докладами врачей и консультантов санатория, а также приглашенных специалистов; конференции научно-практического значения с медицинскими сестрами; занятия с санитарками по повышению их знаний в области санитарии, гигиены и обслуживания больных.

Опыт показывает, что в санаториях с успехом возможно выполнять на высоком уровне научно-исследовательскую работу и диссертации.

Министерством здравоохранения СССР установлены следующие профили санаториев для больных активным туберкулезом:

а) санатории для взрослых, свежими и недалеко от центра, с климатическим фиброзно-кавернозным туберкулезом;  
б) санатории для подростков, с туберкулезом легочной системы, туберкулезом костей;  
в) санатории для детей, с туберкулезом (кроме костно-суставными формами туберкулеза).

В зависимости от значимости санатории делятся на три категории: общегигиенического, климатического и местного значения.

Климатические курорты делятся на три группы: для профилактики туберкулеза, для лечения туберкулеза и для сохранения здоровья. Н. А. Семашко писал: «В основу нашей курортной задачи профилактики. Курорт должен предупреждать болезни, и тогда, которое мы давали лечение, на будущее время должно к изысканию наилучших методов лечения. Курорт — не больница».

С. Г. Опенгейм писал: «С профилактической целью и даже заглосшим лицам, что и здоровых лиц, для отдыха. Эти лица могут отдыхать или пансионатах, или под наблюдением клиники».

Вопрос использования курорта для профилактики туберкулеза.

<sup>1</sup> Санаторий, 1957, Медгиз



а) санатории для взрослых: больных с ранними, свежими и недалеко зашедшими формами туберкулеза легких, лимфатических узлов и др.; больных хроническим фиброзно-кавернозным и хроническим диссеминированным туберкулезом легких; хирургического лечения больных туберкулезом легких; больных костно-суставным туберкулезом; больных туберкулезом мочеполовой системы, туберкулезом глаз и других органов;

б) санатории для подростков: больных туберкулезом легких, лимфатических узлов и других органов; больных костно-суставным туберкулезом;

в) санатории для детей: больных активным туберкулезом (кроме костно-суставного); больных с затихающими формами туберкулеза; больных костно-суставным туберкулезом.

В зависимости от значимости и района обслуживания санатории делятся на три группы: союзного, республиканского и местного значения.

Климатические курорты должны занимать одно из ведущих мест в профилактике обострений туберкулезного процесса и в сохранении трудоспособности больных туберкулезом. Н. А. Семашко по этому поводу говорил: «В основу нашей курортной политики мы кладем задачи профилактики. Курорт должен главным образом предупреждать болезни, и то преимущественное внимание, которое мы давали лечению в тесном смысле этого слова, на будущее время должно замениться вниманием к изысканию наилучших методов борьбы с развитием болезни. Курорт — не больница» (цит. по Л. Г. Гольдфайлю и Д. Г. Опенгейму)<sup>1</sup>.

С профилактической целью на курорт должны направлять клинически излеченных больных, с неактивным и даже загложшим процессом, на тех же основаниях, что и здоровых лиц, приезжающих на курорт для отдыха. Эти лица могут размещаться в домах отдыха или пансионатах и обязательно должны находиться под наблюдением специалистов курортной поликлиники.

Вопрос использования климатических курортов с целью профилактики заболеваний требует особого изучения.

<sup>1</sup> Санаторий, 1957, Медгиз, стр. 25.



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРЫ ДЛЯ КЛИМАТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

Успешное использование климата и климатических факторов с лечебной целью (климатолечение) может быть осуществлено только в том случае, когда врач располагает сведениями о физических и биологических свойствах действующих на организм естественных факторов природы и когда он владеет методикой их дозирования.

И. П. Павлов писал: «Вся деятельность организма это есть вечное и бесконечное приспособление». Прежде всего это касается приспособления организма к воздействию на него метеорологических элементов и климатических условий.

Основным постоянно действующим фактором климата является окружающая человека атмосфера. На организм действуют:

1. Температура внешней среды, оказывающая влияние на теплообмен. Возникающие реакции создают напряжение в функции систем и органов, участвующих в терморегуляции. Представление о величинах воздействующего на организм суммарного тепла внешней среды можно получить путем определения биологически активной температуры.

2. Выраженные и быстро происходящие колебания метеорологических элементов вызывают в организме реакции уравнивания биологических процессов соответственно изменившимся метеорологическим условиям. Эти реакции выражаются напряжением функции всех систем и органов, что ведет к адаптации организма. Терморегулирующие механизмы в это время не всегда испытывают напряжение, так как колебания метеорологических элементов могут происходить и в пределах

оптимальных температур.  
метеорологических элемен  
3. Химически активные  
солнечная радиация, оз  
фтор, окислы азота, оз  
водороды, формальдегид  
В состоянии аэрозол  
соединения натрия, кали  
ликатная, карбонатная  
а также тончайшие ча  
веществ, образующихся  
(Е. С. Бурксер) и др. Р  
нды (Б. П. Токин, М.  
масла. К сожалению,  
определения получаемо  
марного воздействия  
мосферы.

Выраженность, а  
активность каждого  
сочетания могут быть  
многих причин: геогр  
местности, высоты на  
ских процессов в а  
(промышленность, тра  
Разные состояния  
действие на организ  
тать методику, поспр  
составить представл  
свойствах метеороло  
может служить опр  
годы и биологическ

БИОЛОГИЧЕСКОЕ  
Для определения  
климатом и микро  
низм человека, бы  
мов.  
Величина  
ла, выраженное в  
телом в одну сек  
по) определял  
(L. Hill) — кат



оптимальных температур. Характеристикой состояния метеорологических элементов могут служить погоды.

3. Химически активные элементы атмосферы: ультрафиолетовая радиация, газообразные примеси — радон, торон, окислы азота, озон, аммиак, сероводород, углеводороды, формальдегид.

В состоянии аэрозоля могут находиться в воздухе соединения натрия, кальция, калия, магния, серы; силикатная, карбонатная и другие виды пыли; йод, бром, а также тончайшие частицы твердых радиоактивных веществ, образующихся при термоядерных реакциях (Е. С. Бурксер) и др. Большое значение имеют фитонциды (Б. П. Токин, М. Н. Артемьева и др.) и эфирные масла. К сожалению, мы не располагаем методикой определения получаемого организмом эффекта от суммарного воздействия химически активных веществ атмосферы.

Выраженность, а следовательно, и биологическая активность каждого из действующих факторов и их сочетания могут быть различными в зависимости от многих причин: географической широты расположения местности, высоты над уровнем моря, аэродинамических процессов в атмосфере, деятельности человека (промышленность, транспорт, термоядерные взрывы) и др.

Разные состояния атмосферы оказывают различное действие на организм, поэтому необходимо разработать методику, посредством которой можно было бы составить представление о физических и биологических свойствах метеорологических условий. Такой методикой может служить определение «медицинских» типов погоды и биологически активных температур.

#### БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для определения теплового эффекта, оказываемого климатом и микроклиматическими условиями на организм человека, был предложен ряд методических приемов.

Величина охлаждения — это количество тепла, выраженное в милликалориях, теряемое физическим телом в одну секунду с  $1 \text{ см}^2$  поверхности. Дорно (Dorn) определял потерю тепла фригариметром, Хилл (L. Hill) — кататермометром. Основным недостатком



этих методик является то, что потеря тепла с поверхности физического (мертвого) тела не характеризует потерю тепла с кожной поверхности человека.

Эффективные температуры ( $T_{\text{э}}$ ). Под этим термином понимают тепловое ощущение человека, возникающее в результате одновременного воздействия на него температуры и влажности воздуха.

Имеется основная шкала эффективных температур, определяющая теплоощущение обнаженного человека, и нормальная шкала, определяющая теплоощущение легко одетого человека.

Эквивалентно-эффективные температуры ( $T_{\text{ээ}}$ ). Под эквивалентно-эффективными температурами понимают тепловое ощущение, испытываемое при одновременном воздействии на человека температуры, влажности и движения воздуха (ветра).

Эффективные и эквивалентно-эффективные температуры не учитывают воздействия тепла солнечной и длинноволновой радиации. Это значительно снижает их ценность и ограничивает применение в климатотерапевтической практике.

Радиационно-эффективные температуры ( $R_{\text{ЭТ}}$ ). Определение радиационно-эффективных температур дает возможность учитывать также и тепло солнечной радиации.

Результирующие температуры ( $R_{\text{T}}$ ). В отличие от  $R_{\text{ЭТ}}$  определение результирующих температур позволяет учитывать также энергию средней температуры поверхности окружающего пространства: неба, свода, почвы, песка, водной поверхности, скал, стен и т. д. (В. Я. Яковенко).

Последние две методики определения  $R_{\text{ЭТ}}$  и  $R_{\text{T}}$  наиболее отвечают современным требованиям климатофизиологии. Недостатками их являются: 1) то, что при определении радиационно-эффективной температуры пользуются пиранометром, вследствие чего учитывается тепло прямой солнечной радиации и остается неучтенной длинноволновая, исходящая от подстилающей поверхности и окружающих предметов; 2) результирующая температура определяется при помощи максимального термометра, помещенного в стеклянный шар, окрашенный в черный цвет, что не соответствует радиационным свойствам кожной поверхности человека, благодаря че-

му получают сведения  
тепловой энергии, исходяще  
его пространства, но не  
энергии, которая воздейству  
в организме биологический  
(БАТ). Это суммарный пот  
окружающей среды, вызы  
факт в организме (БАТ явл  
производным погоды).  
Основными элементами  
свойства внешней среды,  
человека являются: сумм  
температура воздуха, ветер  
вая радиация поверхности  
шей поверхности) и окруж  
от результирующей темп  
ния БАТ учитывается не м  
в природе, а только та ча  
лом человека и вызывает  
эффект. Как известно, от  
никакого воздействия на  
В связи с этим при о  
сих условиях показател

Температура воздуха  
и биологически активная тем  
и тех же метеорологи

Дата	Вид
5/IX 1953 г. в 12 часов	Температура Эквивалентно- ратура ( $T_{\text{ээ}}$ ) Биологическ ра (БАТ) Температура Эквивалентно ратура ( $T_{\text{ээ}}$ ) Биологическ ра (БАТ)
8/IX 1953 г. в 10 часов	



му получают сведения о максимально возможной тепловой энергии, исходящей от поверхности окружающего пространства, но не о том количестве тепловой энергии, которая воздействует на человека и вызывает в организме биологический эффект.

Биологически активные температуры (БАТ). Это суммарный поток тепла (или температура) окружающей среды, вызывающий биологический эффект в организме (БАТ являются в значительной степени производным погоды).

Основными элементами, определяющими тепловые свойства внешней среды, по отношению к организму человека являются: суммарная солнечная радиация, температура воздуха, ветер, влажность и длинноволновая радиация поверхности земли (точнее, подстилающей поверхности) и окружающих предметов. В отличие от результирующей температуры методом определения БАТ учитывается не максимально имеющееся тепло в природе, а только та часть, которая поглощается телом человека и вызывает в организме биологический эффект. Как известно, отраженная от кожи радиация никакого воздействия на организм не оказывает.

В связи с этим при одних и тех же метеорологических условиях показатели температуры воздуха, экви-

Таблица 2

Температура воздуха, эквивалентно-эффективная и биологически активная температура, исследованные при одних и тех же метеорологических условиях (в градусах)

Дата	Вид исследования	Место исследования	
		на пляже	на площадке
5/IX 1953 г. в 12 часов	Температура воздуха . . . . .	24,9	26,7
	Эквивалентно-эффективная температура (Тээ) . . . . .	20,5	22,6
	Биологически активная температура (БАТ) . . . . .	23,4	24,2
8/IX 1953 г. в 10 часов	Температура воздуха . . . . .	16,0	15,4
	Эквивалентно-эффективная температура (Тээ) . . . . .	10,6	11,2
	Биологически активная температура (БАТ) . . . . .	15,1	14,5



валентно-эффективной температуры и биологически активной температуры бывают различными.

В табл. 2 представлены сравнительные данные, полученные одновременно в тени на пляже и на площадке, удаленной от пляжа на 600 м на высоте 100 м над уровнем моря. В данном случае БАТ ниже температуры воздуха вследствие учета этим методом влияния ветра и выше Тээ вследствие учета ими тепловой энергии солнечной радиации и длинноволнового излучения.

В одних и тех же метеорологических условиях БАТ имеет другие показатели, чем радиационно-эффективная температура (табл. 3).

Таблица 3

Величины биологически активной, эквивалентно-эффективной и радиационно-эффективной температур в зависимости от температуры источника длинноволновой радиации (в градусах)

Дата	Источник длинноволновой радиации	Т° источника	Т° воздуха	БАТ	Тээ	Разница между БАТ и Тээ	РЭТ	Разница между БАТ и РЭТ
18/IV 1956 г.	Поверхность электрической плиты . . . . .	110,0	17,9	20,8	16,1	+4,7		
	Под солнцем . . .	—	24,3	16,3	11,4	+4,9		
10/IV 1958 г.	Поверхность земли после костра . . . . .	70,0	2,5	37,1	2,2	+34,9		
31/VII 1956 г.	Галька на пляже	44,0	26,5	23,4	14,1	+9,3	21,8	+1,6
	Поверхность моря . . . . .	24,2	25,9	20,5	21,5	—1,0	27,6	—7,1
24/VIII 1956 г.	Галька на пляже	48,4	27,0	31,8	23,6	+8,2	31,2	+0,6
	Поверхность моря . . . . .	25,0	25,5	20,8	21,8	—1,0	28,6	—7,8

Так, при температуре воздуха 25,9, подстилающей поверхности (море) 24,2° БАТ имеет значение меньше РЭТ на 7,1° и Тээ на 1,0°. При температуре воздуха 26,5°, подстилающей поверхности (галька на пляже) 44,0°, несмотря на сильный ветер (5,4 м/сек), который был во время исследования, БАТ была выше РЭТ на 1,6° и Тээ на 9,3°. При температуре подстилающей поверхности 70,0° (поверхность земли после костра), температуре воздуха 2,5° Тээ равнялась 2,2°, а БАТ 37,1°.

При низкой температуре радиации (ниже температуры же Тээ и РЭТ, при высокой БАТ является результатом действия эффективных температур).  
 Бригада научных сотрудников курортологии (Л. А. Ю. Н. Шварева, Н. А. Остро в Евпатории исследования предложенных методик определения эквивалентно-эффективных, биологически активных температурные графики и кривые поз

РЭТ=6,2+Тээ;

БАТ=9,0+0,8 Тээ;

БАТс=6,0+0,78 РЭТ;

БАТ на солнце всегда (БАТ—определение

То же подтвердил и Б.

Как частный случай, и относительной влажности

показателям обычного м

Тээ и результирующей т

определяется по трем по

лученной от полусуммы

термометров, один с заче

резервуарами для ртути

ле ветра. По этим дан

формулы вычисляется Б

Для вычисления би

ры используются формул

танной и предложенной

но-эффективных темпер

изменениями:

$$БАТ = \frac{T^{\circ}ч + T^{\circ}б}{2} - 10$$

$$+ 0,457 \left( \frac{T^{\circ}ч + T^{\circ}б}{2} - 37 \right)$$

$$- 0,13]w - [0,0002(T$$



При низкой температуре источника длинноволновой радиации (ниже температуры воздуха) БАТ бывает ниже Тэа и РЭТ, при высокой — выше.

БАТ является результатом развития метода определения эффективных температур.

Бригада научных сотрудников Центрального института курортологии (Л. А. Чубуков, Е. М. Ильичева, Ю. Н. Шварева, Н. А. Остроумова) в 1956 г. проводили в Евпатории исследования по сравнительной оценке предложенных методик определения: эффективных, эквивалентно-эффективных, результирующих и биологически активных температур. Полученные корреляционные графики и кривые позволили им вывести следующие формулы связи:

$$РЭТ = 6,2 + Тэа;$$

$$БАТ_t = 9,0 + 0,8 \text{ } Тэа;$$

$$БАТ_c = 6,0 + 0,78 \text{ } РЭТ;$$

БАТ на солнце всегда больше РЭТ.

(БАТ<sub>t</sub> — определение БАТ в тени, БАТ<sub>c</sub> — на солнце).

То же подтвердил и Б. А. Перов в своих исследованиях (1956—1957).

Как частный случай, БАТ в комнате при безветрии и относительной влажности от 90 до 100% соответствует показателям обычного максимального термометра, Тэ, Тэа и результирующей температуры. Практически БАТ определяется по трем показателям: по температуре, полученной от полусуммы показателей двух максимальных термометров, один с зачерненным, другой — с блестящим резервуарами для ртути, относительной влажности и силе ветра. По этим данным, при помощи специальной формулы вычисляется БАТ.

Для вычисления биологически активной температуры пользуются формулой П. А. Кондратьева, разработанной и предложенной им для определения эквивалентно-эффективных температур с незначительными нашими изменениями:

$$\begin{aligned} \text{БАТ} = & \frac{T^{\circ\text{ч}} + T^{\circ\text{б}}}{2} - \frac{100 - r\%}{80} \left[ 0,00456 \left( \frac{T^{\circ\text{ч}} + T^{\circ\text{б}}}{2} - 37^{\circ} \right)^2 + \right. \\ & + 0,457 \left( \frac{T^{\circ\text{ч}} + T^{\circ\text{б}}}{2} - 37^{\circ} \right) + 9,5 \left. \right] + \left[ 0,11 \left( \frac{T^{\circ\text{ч}} + T^{\circ\text{б}}}{2} - 37^{\circ} \right) - \right. \\ & \left. - 0,13 \right] w - \left[ 0,0002 \left( \frac{T^{\circ\text{ч}} + T^{\circ\text{б}}}{2} - 37^{\circ} \right) (100 - r\%) \right] w, \end{aligned}$$



где:  $T^{\circ}ч$  — температура, определяемая по термометру с зачерненным резервуаром для ртути;  
 $T^{\circ}б$  — температура, определяемая по термометру с блестящим резервуаром;  
 $r\%$  — относительная влажность;  
 $w$  — скорость ветра м/сек.

Изменения, внесенные нами в формулу П. А. Кондратьева, заключаются только в том, что вместо температуры воздуха учитывается полусумма показателей термометра с зачерненным резервуаром для ртути и обычного блестящего (рис. 1).

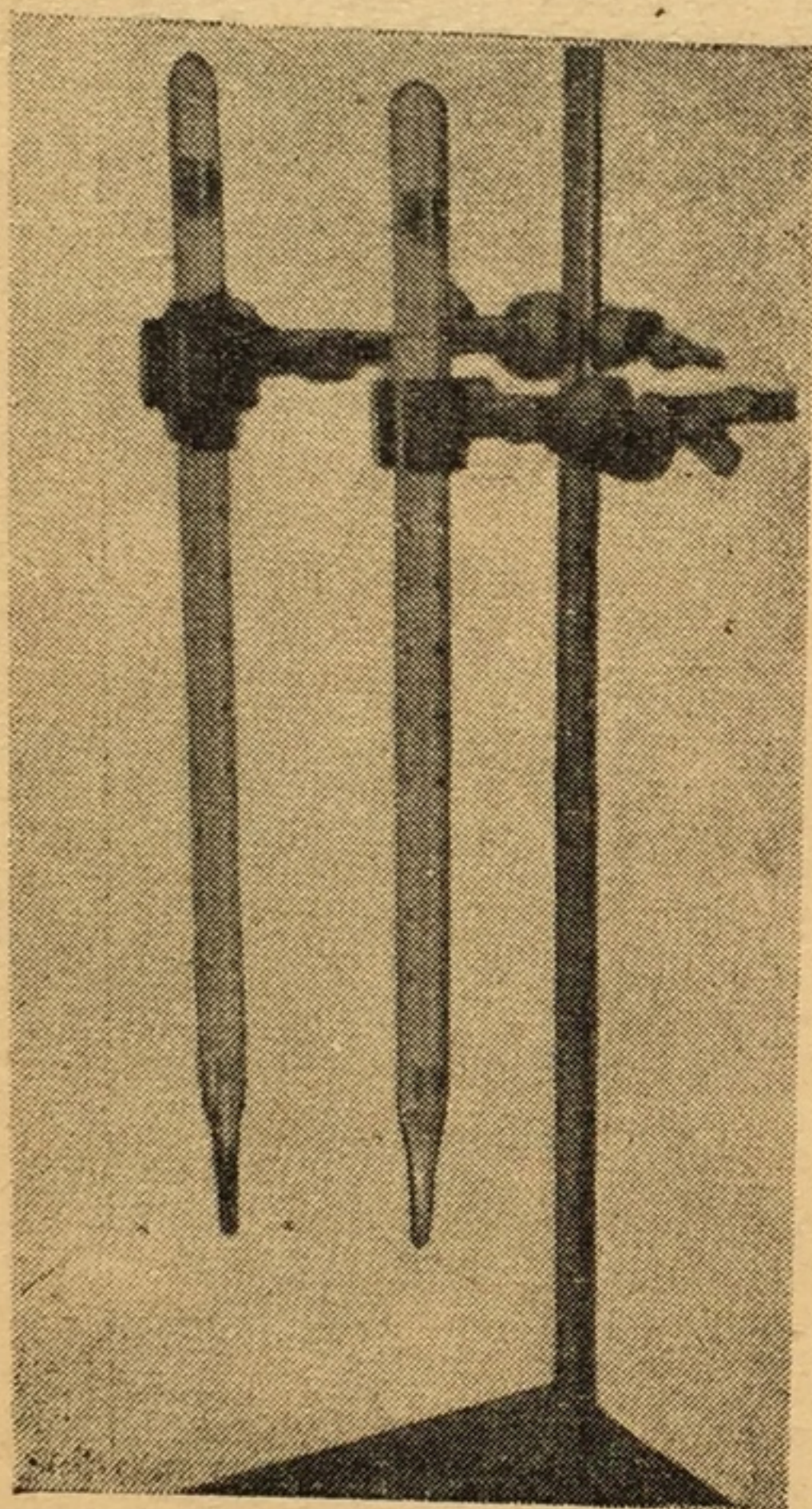


Рис. 1. Термометры с зачерненным и блестящим резервуаром, по которым определяется  $\frac{T^{\circ}ч + T^{\circ}б}{2}$ .

Это вызвано тем, что черное тело, которым является зачерненный резервуар термометра, поглощает максимальное количество падающей на него радиации и минимально отражает. Белое блестящее тело — резервуар обычного термометра, наоборот, максимально отражает и минимально поглощает, в то же время температуру воздуха оба термометра воспринимают одинаково. Поэтому ни один из этих термометров не характеризует радиационных свойств кожных покровов (поглощение, отражение), которые будут находиться где-то между показателями этих термометров.

В одних случаях поглощение и отражение радиации кожей будет находиться ближе к показателю термометра с черным резервуаром (смуглая или сильно загорелая кожа), в других — с блестящим (бледная кожа). Радиационные свойства кожи будут приближаться к полусумме обоих термометров.

При определении БАТ для одного вычисления по формуле П. А. Кондратьева требуется 15 минут. Для

изменения и ускорения этого процесса. Специальная таблица, в которой представлены величины БАТ для скорости движения воздуха (см. приложение 1). Чтобы по таблице определить данные: о полусумме показателей блестящих резервуарами, и скорости ветра в данной местности территории.

Перед каждой таблицей (полусумма показателей термометров) пользуются той таблицей, которая соответствует имеющейся температуре воздуха. По горизонтальной линии относительной влажности, скорости ветра; на пересечении цифр, которая соответствует

Пример. В распоряжении следующие данные: полусумма показателей блестящих резервуарами равна  $28^{\circ}$ , относительная влажность —  $70\%$ . Находим  $28^{\circ}$ , в приложении это будет по горизонтальной графе, цифру  $70$ , по вертикальной графе, находим цифру  $2$ . От цифр  $2$  — вправо по горизонтальной линии будет искомым

БАТ определяется по таблице (БАТс). Вычисления биоклиматической нагрузки легко осваивают как лица, имеющие общие представления о климате, так и лица, имеющие специальные знания в санаторно-курортной медицине. Проведенные нами исследования в санаторно-курортной зоне показывают, что соответствующая одежда, которую носят люди, хорошо и



облегчения и ускорения этого процесса нами предложена специальная таблица, в которой заранее вычислены и представлены величины БАТ при различных сочетаниях показателей — полусуммы термометров, влажности и скорости движения воздуха, определяющие величину БАТ. По таблице БАТ определяется в течение 2 минут (см. приложение 1).

Чтобы по таблице определить БАТ, надо располагать данными: о полусумме термометров с зачерненным и блестящим резервуарами, относительной влажности и скорости ветра в данной местности или на определенной территории.

Перед каждой таблицей имеется значение  $\frac{T^{\circ}ч + T^{\circ}б}{2}$  (полусумма показателей термометров). В каждом случае пользуются той таблицей, перед которой  $\frac{T^{\circ}ч + T^{\circ}б}{2}$

соответствует имеющейся в распоряжении исследователя величине. По горизонтали находят нужную цифру относительной влажности, по вертикали — величину силы ветра; на пересечении этих столбцов находится цифра, которая соответствует искомой БАТ.

Пример. В распоряжении исследователя имеются следующие данные: полусумма показателей термометров с черным и белым резервуарами равна  $28^{\circ}$ , скорость ветра — 2 м/сек, относительная влажность — 70%. Находим таблицу, в которой  $\frac{T^{\circ}ч + T^{\circ}б}{2}$

равна  $28^{\circ}$ , в приложении это будет на 210-й странице сверху. Затем по горизонтальной графе, соответствующей влажности, находят цифру 70, по вертикальной графе, соответствующей скорости ветра, находят цифру 2. От цифры 70 следуют вниз по столбцу, от цифры 2 — вправо по горизонтальной графе. На пересечении этих двух линий будет искомая величина БАТ. В данном примере —  $23,8^{\circ}$ .

БАТ определяется как в тени (БАТ<sub>т</sub>), так и на солнце (БАТ<sub>с</sub>). Вычисления производятся сотрудниками биоклиматической станции. Однако эту методику легко осваивают как врачи, так и медицинская сестра и лица, имеющие общее среднее образование.

Проведенные нами исследования над 824 легочно-туберкулезными больными показали, что в 98% случаев в санаторно-курортной обстановке лечащиеся, одетые соответственно погоде в шерстяной костюм, платье или легкую одежду, при благоприятной погоде чувствуют себя хорошо и имеют приятное тепловое ощущение.



ние при БАТ от 10 до 22° (табл. 4). Ниже 10° приятное самочувствие исчезает и у 99,1% больных появляется ощущение охлаждения. При БАТ от 22 до 25° хорошее самочувствие остается у 66,7, а 33,3% отмечают, что им жарко, душно. При БАТ выше 25° ощущают перегрев 97,5% больных.

Таблица 4  
Теплоощущение в зависимости от величины биологически активной температуры (в таблице указано количество больных)

	Биологически активная температура							
	ниже 10°		от 10 до 22°		от 22 до 25°		выше 25°	
	абс. количество	в %	абс. количество	в %	абс. количество	в %	абс. количество	в %
Прохладно . . . . .	816	99,1	16	1,9	—	—	—	—
Хорошо, приятно	8	0,9	807	98,0	549	66,7	21	2,5
Жарко, душно . . . .	—	—	1	0,1	275	33,3	803	97,5

В связи с этим целесообразно различать БАТ: оптимальные от 10 до 22°, низкие — ниже 10°, высокие — выше 22°.

С изменением БАТ, при одном и том же типе погоды, происходят отклонения во всех биологических процессах организма.

Понятие биологически активная температура впервые было нами предложено в 1953 г.<sup>1</sup>

В течение последующих 8 лет наше предложение апробировано на практике в Институте медицинской климатологии и климатотерапии имени Сеченова и санаториях Южного берега Крыма.

#### МЕДИЦИНСКИЕ ТИПЫ ПОГОДЫ

Для определения метеорологических условий климатологами, метеорологами и врачами предложено более 30 различных классификаций погоды [Е. Е. Федоров, Л. А. Чубуков, А. Ф. Дюбюк, И. В. Фигуровский, Мюгге (Mügge), Осборн (Osborn) и др.]. Однако они не

<sup>1</sup> Основы санаторно-климатических режимов для больных легочным туберкулезом. Крымиздат, 1953.



получили широкого признания в медицинской практике. Основной причиной этого служит то, что выделение отдельных типов погоды не имеет физиологического обоснования и не имеется характеристики биологической их активности (в отношении здорового и больного человека).

Для климатотерапевтических целей под погодой следует понимать — физическое и химическое состояние атмосферы, нижнего ее слоя, в каком-либо пункте земной поверхности в определенный промежуток времени.

Наш опыт показал, что типы погоды, имеющие определенное влияние на состояние больного, продолжают-ся от нескольких часов (гроза, фён) до многих суток (погода перегрева, дождливая, холодная, сырая).

Биологический эффект зависит как от характеристики состояния метеорологических элементов, так и от продолжительности воздействия их на организм.

Организм больного сравнительно легко приспособляется к небольшим колебаниям метеорологических элементов, действующих кратковременно, поэтому такие изменения в атмосфере мало отражаются на состоянии больного. Выраженные же колебания метеорологических элементов, действующие на протяжении длительного времени, наоборот, воздействуют неблагоприятно, обуславливая обострение болезненного процесса.

В течение 20 лет мы изучали влияние погоды на организм больных туберкулезом. Выявлено, что активно действующими являются следующие типы погоды.

В отличие от предложенных другими авторами классификаций, группировок и типов погоды, характеристика указанных типов погоды включает описание погоды посредством абсолютных, цифровых показателей, а не средних величин; продолжительность погоды, т. е. длительность воздействия этой погоды на больного; оценку «биологической активности» погоды, что определяется реактивностью больных на данный тип погоды.

Погода определяется не календарным временем, а законченностью типичных состояний атмосферы, оказывающих определенное воздействие на больного.

Остановимся на описании ведущих метеорологических элементов, обуславливающих воздействие данной погоды на человека.



Наименование погоды	Сокращенное обозначение	Оценка погоды: + благоприятная, - неблагоприятная, ? действие не выяснено
Солнечная при низких БАТ . . . . .	Сн	+
Солнечная при оптимальных БАТ . . . . .	Со	+
Солнечная при высоких БАТ . . . . .	Св	+
Перегрев . . . . .	П	—
Выраженного похолодания . . . . .	Пох. в.	—
Слабо выраженного похолодания . . . . .	Пох. с.	+
Выраженного потепления . . . . .	Пот. в.	—
Слабо выраженного потепления . . . . .	Пот. с.	+
Резких колебаний метеорологических элементов . . . . .	РКМ	—
Холодная, сырая . . . . .	Хс	—
С туманом . . . . .	Т	—
Дождливая . . . . .	Д	—
Фён . . . . .	Ф	+
Гроза . . . . .	Г	?

Солнечные типы погоды характеризуются безоблачным или малооблачным небом, обилием солнечной радиации и ровным ходом метеорологических элементов. Продолжительность солнечного сияния — не меньше 50% возможного в данное время для данной местности; при среднесуточной облачности обычно менее 5 баллов.

Под ровным ходом метеорологических элементов принимается такое состояние, когда колебания их не превышают пределы многолетних средних величин для данного месяца. В ночное время эти типы погоды характеризуются безоблачным или малооблачным небом.

В зависимости от величины БАТ солнечные погоды разделяются на три вида.

Солнечная погода при низких БАТ (Сн). Эта погода воспринимается как солнечная холодная погода. БАТ ниже 10°.

Солнечная погода при оптимальных БАТ (Со). Это теплая погода при БАТ от 10 до 22°.

Солнечная погода при высоких БАТ (Св). Солнечная жаркая погода при БАТ от 22 до 25°.

При солнечных погодах у больных, правильно выполняющих предписанный режим, наблюдаются благоприятные реакции, вследствие чего такие

погоды относятся к положительным. При этих погодах все виды климатолечения. Погода перегрева. Может быть душной погода. Может быть при ясном небе.

Ведущими факторами метеорологических элементов являются выше 22° — ночью, продолжительное действие в том случае, когда организм «отдыха» от воздействия особенности в ночное время. Погода перегрева отрицательна для климата, так как вызывает реакции.

Погода выражена (Пох. в.). В течение 1-2 температуры воздуха в среднем на 5°. Обычно это сопровождается осадками и неблагоприятная.

Погода слабо выражена (Пох. с.). В течение 1-2 температуры воздуха в среднем на 5° на каждые сутки. В течение 1-2 сопровождается дождем. Отрицательная наблюдается. Отрицательным фактором.

Погоды похолодания сопровождаются похолоданием холодных воздушных масс. Погода выражена (Пот. с.). В течение 1-3 дней в среднем за каждые сутки сопровождается дождем и ветром. Приятная.

Погода слабо выражена (Пот. с.). В течение 1-2 температуры воздуха в среднем на 5° на каждые сутки. На



погоды относятся к положительным климатическим факторам. При этих погодах должны широко применяться все виды климатолечения.

Погода перегрева (П). Это жаркая, часто душная погода. Может быть как при облачном, так и при ясном небе.

Ведущими факторами являются: ровный ход метеорологических элементов при БАТ выше  $25^{\circ}$  — днем и выше  $22^{\circ}$  — ночью, продолжительностью не менее суток. Типичное действие перегрева сказывается только в том случае, когда организм длительное время не имеет «отдыха» от воздействия высокой температуры, в особенности в ночное время.

Погода перегрева относится к отрицательным факторам климата, так как при ней наблюдаются неблагоприятные реакции.

Погода выраженного похолодания (Пох. в.). В течение 1—3 дней происходит понижение температуры воздуха в среднем на каждые сутки более чем на  $5^{\circ}$ . Обычно это сопровождается облачностью, выпадением осадков и ветром. Для больных эта погода неблагоприятная.

Погода слабо выраженного похолодания (Пох. с.). В течение 1—3 дней отмечается понижение температуры воздуха в среднем меньше чем на  $5^{\circ}$  на каждые сутки. В большинстве случаев такая погода сопровождается облачностью и непродолжительным дождем. Отрицательных реакций при этой погоде не наблюдается. Относится к благоприятным климатическим факторам.

Погоды похолодания обычно обуславливаются прохождением холодного фронта с последующим вторжением холодных воздушных масс.

Погода выраженного потепления (Пот. в.). В течение 1—3 дней температура воздуха повышается в среднем за каждые сутки больше чем на  $5^{\circ}$ , что часто сопровождается полной облачностью, продолжительным дождем и ветром. Эта погода для больных неблагоприятная.

Погода слабо выраженного потепления (Пот. с.). В течение 1—3 дней отмечается повышение температуры воздуха меньше чем на  $5^{\circ}$  за каждые сутки. Наблюдается значительная облачность.



Выпадение осадков, как правило, непродолжительное. Отрицательные реакции у больных обычно не отмечаются, поэтому эта погода относится к благоприятным климатическим факторам. Погоды потепления обычно обуславливаются прохождением теплого фронта с последующим вторжением теплых воздушных масс.

Понижение или повышение температуры воздуха при этих типах погод не относится к периодическому суточному колебанию температуры. Более точная характеристика погоды похолодания и потепления достигается при определении биологически активной температуры (БАТ), а не температуры воздуха.

При обозначении погоды похолодания и потепления указывается БАТ, предшествующая этим погодам и та, которая отмечается в момент наибольшей выраженности их. Например, погода выраженного похолодания при БАТ до изменения погоды  $20^{\circ}$ , после  $10^{\circ}$ , сокращенно записывается следующим образом: Пох. в., БАТ  $20^{\circ} \rightarrow 10^{\circ}$ .

Погода резких колебаний метеорологических элементов (РКМ). Этот тип погоды бывает при циклоне, большом метеорологическом комплексе, бора, выраженном фёне. Характеризуется значительными колебаниями всех метеорологических элементов. В отличие от погоды похолодания и потепления при данном типе погоды колебания температуры не имеют доминирующего значения.

Большой метеорологический комплекс (БМК)<sup>1</sup>. Характерной чертой этой погоды является значительное отклонение от нормы в ходе почти всех метеорологических элементов, заметно превосходящее средние многолетние величины.

Продолжительность погоды от 5 до 7 суток. Снижение атмосферного давления достигает 20—33 миллибар, относительной влажности — 50—70%. Минимум относительной влажности достигает 15%, максимум доходит до 95%. Повышение температуры за этот период не превышает 7—9°. Концентрация легких ионов и напряжение электрического поля сильно колеблется в разные стороны. Униполярность (отношение положительных ионов к отрицательным) бывает низкая, достигая иногда 0,2—0,5. Перемена знака напряжения элект-

<sup>1</sup> Этот тип погоды впервые нами был описан в 1939 г.

рического поля происходит  
скольк раз за час.  
Этот тип погоды обычно  
ясном небе (облачность  
Осадков выпадает 0,1—0,3  
10—12 м/сек с частыми ветр  
45 м/сек. Направление ветр  
БМК относится к небл  
ные реагируют на нее от

фён. В соответствии  
целесообразно различать  
ный и просто фён. К типу  
ко выраженный фён.

Фён выраженный  
ше 15 м/сек. Повышени  
чем на  $10^{\circ}$  и падение с  
15%. Продолжительности  
сов. Эта погода неблаго  
ных, в особенности для  
сердечно-сосудистой сис

В период погоды РК  
полнением больными  
ма, сузить экспозицию  
торам и откладывать с

Погода холод  
характерными чертам  
0,1 до  $10^{\circ}$ , сплошная  
сокая влажность (вы  
метеорологических эл

Нередко этот тип  
и морозящим дожд  
низкая БАТ при вы  
больных неблагопри

Погода с тум  
ная масса приобре  
нечное сияние, сни  
шается прозрачнос  
ется, если не исчез  
ция, относительная  
до 100%, падает

<sup>1</sup> При температу  
другие биологические



трического поля происходит ежечасно и даже по нескольку раз за час.

Этот тип погоды обычно бывает при ясном и полужасном небе (облачность не превышает 4—5 баллов). Осадков выпадает 0,1—0,3 мм. Средняя скорость ветра 10—12 м/сек с частыми порывами, достигающими 30—45 м/сек. Направление ветра изменчиво.

БМК относится к неблагоприятным погодам, больные реагируют на нее отрицательно.

Фён. В соответствии с биологическими свойствами целесообразно различать два вида фёна: фён выраженный и просто фён. К типу погоды РКМ относится только выраженный фён.

Фён выраженный (Ф. в.). Сила ветра больше 15 м/сек. Повышение температуры воздуха более чем на  $10^{\circ}$  и падение относительной влажности ниже 15%. Продолжительность выраженного фёна более 15 часов. Эта погода неблагоприятна для большинства больных, в особенности для невротиков, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и при туберкулезе.

В период погоды РКМ надо усилить контроль за выполнением больными санаторно-климатического режима, сузить экспозицию больных к климатическим факторам и откладывать оперативные вмешательства.

Погода холодная сырая (Хс). Основными характерными чертами этой погоды являются БАТ от  $0,1^{\circ}$  до  $10^{\circ}$ , сплошная облачность (8—10 баллов), высокая влажность (выше 80%) на фоне ровного хода метеорологических элементов.

Нередко этот тип погоды сопровождается туманом и морозящим дождем. Ведущим фактором является низкая БАТ при высокой влажности. Эта погода для больных неблагоприятная.

Погода с туманом (Т). При тумане воздушная масса приобретает новые свойства: исчезает солнечное сияние, снижается температура воздуха, уменьшается прозрачность атмосферы, значительно понижается, если не исчезает совсем, ультрафиолетовая радиация, относительная влажность воздуха может достигнуть до 100%, падает концентрация ионов. Ионный спектр

<sup>1</sup> При температуре воздуха ниже  $0^{\circ}$  атмосфера приобретает другие биологические свойства вследствие замерзания воды.



становится другим: количество газонов уменьшается, тяжелых ионов увеличивается. Одной из характерных особенностей морских туманов является внезапное появление их на суше. При этом за короткий промежуток времени (10—15 минут) резко изменяется физическое состояние воздушной среды.

В этих случаях БАТ может настолько снизиться, что больные, одетые в соответствии с теплой погодой, нередко переохлаждаются, что ведет к простудным заболеваниям. Ведущим элементом данной погоды является туман. Погода с туманом может продолжаться от нескольких минут до нескольких суток, больные реагируют на нее отрицательно, следовательно, для больных эта погода неблагоприятная.

В погоду с туманом больных на веранде помещать не следует. О такой погоде медицинский персонал должен предупреждать больных, так как в большинстве случаев появление туманов можно предвидеть.

Погода дождливая (Д). Под дождливой погодой следует понимать такую, при которой осадки выпадают непрерывно, не менее чем в течение суток, при БАТ выше  $10^{\circ}$ . Основные действующие факторы: моросящий дождь и неприветливая панорама окружающей местности. Эта погода также неблагоприятная для всех больных. Погода с туманом и дождливая при БАТ от  $0,1$  до  $10^{\circ}$  представляет собой частные случаи погоды влажного холода.

Фён (Ф). Скорость ветра меньше 15 м/сек, повышение температуры меньше чем на  $10^{\circ}$ , снижение влажности не более чем до 15%. Продолжительность менее 15 часов. Эта погода благоприятная для всех больных.

Описание циклона, боры и грозы имеются в соответствующих руководствах.

В метеорологии принято рассматривать бору, фён, циклон в разделе ветров. Мы же считаем себя вправе, в медицинских целях, отнести эти состояния атмосферы к разделу погод, потому что в действительности речь идет не только о выраженном перемещении воздушной массы, но и о значительном изменении всего комплекса метеорологических элементов. Биологическая же активность боры, фёна и циклона зависит не только от ветра, но и от резких колебаний других метеорологических элементов.

Длительные климатические  
не вводить схематическое  
приятные и неблагоприятные  
нечные типы погод, сл  
подания и потепления и  
неблагоприятное возде  
перегрева, резких колеб  
тов, погоды выражены  
холодная сырая, с тум  
Взяты в отдельность

гически активная тем  
ления состояния атмос

В связи с этим дл  
наиболее удобно поль

тикой состояния атмос

- 1) благоприятные
  - 2) благоприятные
  - 3) благоприятные
  - 4) благоприятные
  - 5) неблагоприятные
- ны БАТ.

Эта классификация  
нии санаторно-клима  
матического лечения

Благоприятные  
 $22^{\circ}$  следует рассмат

логические условия,  
(шерстяное или бол

дится затрачивать  
сохранения постоян

Благоприятные  
 $-3^{\circ}$ . Их воздействи

тивированием биол  
постоянства внутр

затрачивать значи  
тимальных метеор

Биологические  
теплопродукции и

ет от организма  
Благоприятные  
 $-3^{\circ}$ , когда в бо

погода со снежн  
воздуха  $-10^{\circ}$ , -



Длительные клинические наблюдения дают основание ввести схематическое разделение погод на благоприятные и неблагоприятные. К первым относятся: солнечные типы погод, слабо выраженные погоды похолодания и потепления и фён. К погодам, оказывающим неблагоприятное воздействие, принадлежат погода перегрева, резких колебаний метеорологических элементов, погоды выраженного похолодания и потепления, холодная сырая, с туманом, дождливая.

*Взятые в отдельности характеристика погоды и биологически активная температура недостаточны для определения состояния атмосферы и ее биологических свойств.*

В связи с этим для климатотерапевтических целей наиболее удобно пользоваться следующей характеристикой состояния атмосферы:

- 1) благоприятные погоды при БАТ от 22 до 25°;
- 2) благоприятные погоды при БАТ от 10 до 22°;
- 3) благоприятные погоды при БАТ от 10 до -3°;
- 4) благоприятные погоды при БАТ ниже -3°;
- 5) неблагоприятные погоды независимо от величины БАТ.

Эта классификация применена нами при построении санаторно-климатических режимов и методик климатического лечения.

Благоприятные погоды при БАТ от 10 до 22° следует рассматривать как оптимальные метеорологические условия, так как в соответствующей одежде (шерстяное или более легкое платье) организму приходится затрачивать небольшое количество энергии для сохранения постоянства температуры внутренней среды.

Благоприятные погоды при БАТ от 10 до -3°. Их воздействие на организм характеризуется активированием биологических процессов. Для сохранения постоянства внутренней среды организму приходится затрачивать значительно больше энергии, чем при оптимальных метеорологических условиях.

Биологические процессы направлены на увеличение теплопродукции и уменьшение теплоотдачи, что требует от организма значительных энергетических затрат.

Благоприятные погоды при БАТ ниже -3°, когда в большинстве случаев бывает морозная погода со снежным покровом, порой с температурой воздуха -10°, -20° и ниже. Биологическое воздей-



вие указанных метеорологических условий на человека, одетого соответствующим образом, в принципе такое же, как и при БАТ от 10 до  $-3^{\circ}$ . Обменные процессы в организме ускоряются. Но в связи с тем что при БАТ ниже  $-3^{\circ}$  может быть применена своеобразная методика климатолечения, эти метеорологические условия целесообразно выделить.

Благоприятные погоды при БАТ от 22 до  $25^{\circ}$ . Воздействие такого состояния атмосферы на организм обуславливает замедление биохимических процессов. Это замедление объясняется тем, что расход энергии для сохранения постоянства внутренней среды требуется значительно меньший, чем при оптимальных метеорологических условиях. Однако в данном случае замедление биологических процессов не вызывает патологических состояний в организме.

Неблагоприятные погоды независимо от величины БАТ. При неблагоприятных погодах для поддержания постоянства внутренней среды организма затрачивается большое количество энергии, используются все механизмы и резервные возможности организма. Так как у многих больных адаптационные возможности ограничены и недостаточны, неблагоприятные погоды оказывают отрицательное воздействие на большинство больных.

Запись состояния атмосферы производится следующим образом:

Пример 1. Дата: 19  $\frac{1}{VIII}$  53 г., время — 13 часов.

Тип погоды — Св, БАТ  $28,5^{\circ}$ .

Это означает, что 1 августа 1953 г. в 13 часов была солнечная погода при биологически активной температуре  $28,5^{\circ}$ , т. е. стояла жаркая солнечная погода.

Пример 2. Дата: 19  $\frac{30}{IX}$  54 г. с 13 часов до  $\frac{1}{X}$  7 часов.

Тип погоды — Пох. в., БАТ  $19,5^{\circ} \rightarrow 7^{\circ}$ .

Это значит, что с 13 часов 30 сентября до 7 часов 1 октября 1954 г. была погода выраженного похолодания, биологически активная температура снизилась с  $19,5$  до  $7^{\circ}$ .

Наш многолетний опыт работы в области медицинской климатологии и климатотерапии показал целесообразность предлагаемого анализа состояния атмосферы.

## РЕАКЦИИ БОЛЬНЫХ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОГОДЫ

Здоровый человек в условиях обычных колебаний погоды не испытывает изменений погоды (П. Г. Мезерницкий). Больные же чувствительны к воздействию погоды; при неблагоприятных погодных условиях могут возникнуть патологические изменения, особенно при туберкулезе.

Изменение реакции организма на изменение погоды обуславливается ослаблением функций высших отделов центральной нервной системы, особенно при туберкулезной инфекции, во время всего процесса заболевания.

У большинства больных наблюдаются повышенные реакции на изменение климата и микроклимата. Количество отрицательных реакций на воздушных массах холодного фронта (Э. З. Бернштейн-Сорго (Dorgo), П. Бернштейн-Сорго).

Положительный эффект климатолечения наблюдается при реакциях на изменение погоды, отдельных терапевтических мероприятий, заключающихся в лечении больного от климатических заболеваний.



## РЕАКЦИИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Здоровый человек весьма устойчив к самым разнообразным колебаниям метеорологических элементов и на изменения погоды не реагирует патологически (П. Г. Мезерницкий). Больные туберкулезом весьма чувствительны к воздействию метеорологических условий; при неблагоприятной погоде у них могут возникать патологические реакции, перерастающие в обострение туберкулезного процесса.

Изменение реактивности у больного туберкулезом обуславливается ослаблением координирующей функции высших отделов нервной системы, изменением иммунобиологического состояния под влиянием туберкулезной инфекции, вовлечением в патологический процесс всего организма, многообразием развивающихся сопутствующих заболеваний и осложнений.

У большинства больных туберкулезом наблюдаются повышенные реакции на изменения погоды, перемену климата и микроклиматических условий. Наибольшее количество отрицательных реакций отмечается при смене воздушных масс, в особенности при прохождении холодного фронта [И. Т. Стукало, А. Н. Сахаров, Э. З. Бернштейн-Соркина, Е. Д. Петров, де Руддер, Дорно (Dorno), Пьери (M. Piéru) и др.].

Положительный или отрицательный эффект при климатолечении находится в прямой зависимости от характера реакций организма на воздействие климата в целом, отдельных климатических факторов и климатотерапевтических процедур. Поэтому сущность климатолечения заключается, с одной стороны, в ограждении больного от климатических воздействий, вызывающих



неблагоприятные реакции, с другой — в возбуждении и поддержании соответствующих реакций на протяжении всего курса лечения путем правильного применения климатотерапевтических средств. Как первое, так и последнее применяется последовательно в зависимости от состояния больного и динамики туберкулезного процесса.

Нашими исследованиями установлено, что между характером климатического воздействия (вид, выраженность, длительность) и клиническим проявлением реакции организма имеется определенное соответствие. Это позволило на основании клинических, биологических и физиологических исследований впервые разработать и предложить классификацию реакций легочно-туберкулезных больных на воздействие климатических факторов, которая представляется в следующем виде.

Классификация реакций больных туберкулезом легких на воздействие климатических факторов.

А. Клиническая характеристика:

реакции эмоционального характера

- » без клинических симптомов (скрытые)
- » клинически выраженные:
  - положительные
  - отрицательные

Б. Причинная зависимость:

реакции на перемену климата

- » » перегрев
- » » переохлаждение
- » » погоду
- » » солнечную радиацию

В. Лечебное значение:

реакции благоприятные

- » неблагоприятные

РЕАКЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

Под реакциями эмоционального характера следует понимать такие, которые проявляются только в эмоциональной и нервно-психической настроенности больного.



Исследования, проведенные в лаборатории К. М. Быкова, у кондукторов, уезжающих из Москвы и возвращающихся в Москву, показали, что переживания, возникающие при перемене окружающей обстановки, сопровождаются изменениями процессов обмена.

Эмоциональные реакции бывают положительными и отрицательными. Положительные возникают при приезде в новые для больного климатические условия, при солнечной погоде, при созерцании красивой панорамы местности, приеме климатотерапевтических процедур — морских купаний, облучения солнцем, воздушных ванн, лежания на свежем воздухе, ночного сна на берегу моря и т. д. Умело и красиво построенная демонстрация достопримечательностей курорта повышает эффективность эмоциональной реакции. Отрицательные реакции появляются при неблагоприятных погодных условиях.

Для поддержания положительных эмоциональных реакций на протяжении всего времени лечения полезными могут оказаться лекции о лечебных свойствах данного климата и эффективности климатолечения, правильно организованные экскурсии, соответствующий подбор литературы в библиотеке и кинокартин.

Наблюдения показывают, что у больных с пониженным настроением, скептически настроенных санаторно-курортное лечение нередко не оказывает своего положительного эффекта; положительные же эмоции, наоборот, повышают результаты лечения.

Одной из основных предпосылок возникновения положительных эмоций является вера больного в целебные свойства климата.

Напомним, И. П. Павлов указывал, что речь и письмо являются такими же мощными раздражителями, как и другие элементы окружающей среды. В некоторых случаях это может относиться и к климатическим факторам, поэтому вторая сигнальная система может и должна быть использована в санаторно-курортной практике как средство повышения эффективности применяемых климатических методов лечения.

Реакции эмоционального характера на курорте могут быть вызваны и многими другими моментами, как то: окружающая обстановка в санатории, обращение обслуживающего персонала и т. п. Поэтому в поддержании положительных эмоциональных реакций боль-



шую роль должны играть врачи, медсестры и обслуживающий персонал. Они призваны укреплять веру больных в применяемое ими климатическое лечение и создавать уютную и спокойную обстановку в санатории.

#### РЕАКЦИИ БЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ (СКРЫТЫЕ)

Под реакциями, протекающими без клинических симптомов, следует понимать такие, которые выявляются только специальными методами исследования: биохимическими, определением сенсорной хронаксии, адаптации зрения в темной комнате и др.

У некоторых больных при выраженной смене погоды, при переезде в новый для них климат, перемене микроклиматических условий, приеме климатотерапевтических процедур клинически не отмечается никаких отклонений. Это давало повод некоторым врачам говорить об ареактивности некоторых больных.

При изучении данного вопроса мы выявили, что на воздействие климатических факторов реагируют все больные, но у некоторых реакции протекают скрыто, без клинически определенных симптомов. Об этом свидетельствуют результаты проведенных нами следующих опытов.

Опыт 1. Ежедневно проводились клинические наблюдения и исследования в крови энергии активации каталазы и пероксидазы, содержания холестерина. С 4 по 8 мая наступила волна потепления. Среднесуточная температура воздуха с  $13,7^{\circ}$  (4 мая) повысилась до  $17,7^{\circ}$  (7 мая). Максимальная — достигла  $24^{\circ}$  (6 и 8 мая).

У всех испытуемых биохимические показатели повысились в период наибольшей выраженности погоды. Клинически же реакции не были отмечены (рис. 2).

Опыт 2. После легкого завтрака в 8 часов, в тени деревьев, при биологически активной температуре  $16,4^{\circ}$  (охлаждение) и часа лежания больным исследовали пульс, дыхание, кровяное давление, температуру тела, состояние кожи, общее самочувствие и содержание в крови холестерина, сахара, остаточного азота, энергию активации каталазы и пероксидазы.

Затем больных последовательно перемещали в разные микроклиматические условия, в которых повторя-

лись эти же исследо-  
в 14 часов при БАТ  
БАТ  $23,8^{\circ}$  (перегрев)  
форт) (рис. 3).

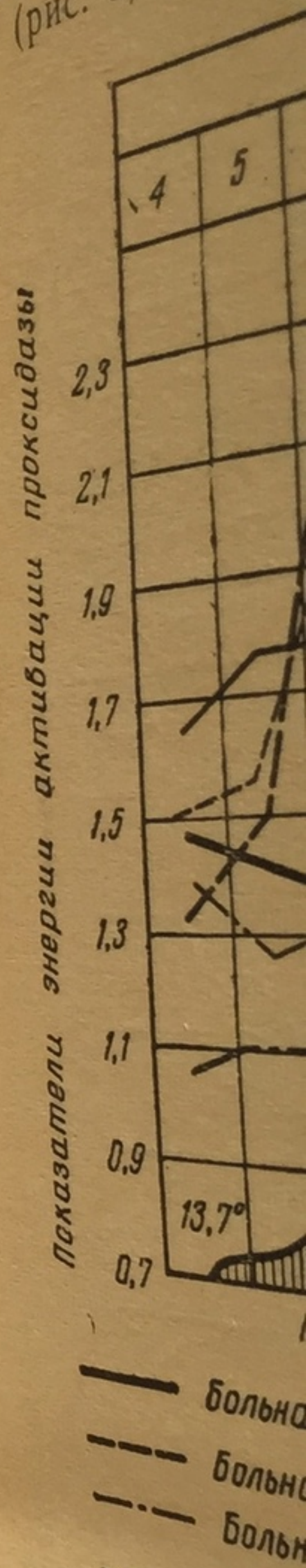


Рис. 2. Изменения энергии активации пероксидазы у больных

Установлено, что при изменении условий окружающей среды реакция кожных порозовения кожных покровов наступает при повышении температуры воздуха. Больные



лись эти же исследования. Исследования проводили в 14 часов при БАТ  $18,4^{\circ}$  (комфорт), в 15 часов при БАТ  $23,8^{\circ}$  (перегрев) и в 16 часов при БАТ  $17,6^{\circ}$  (комфорт) (рис. 3).

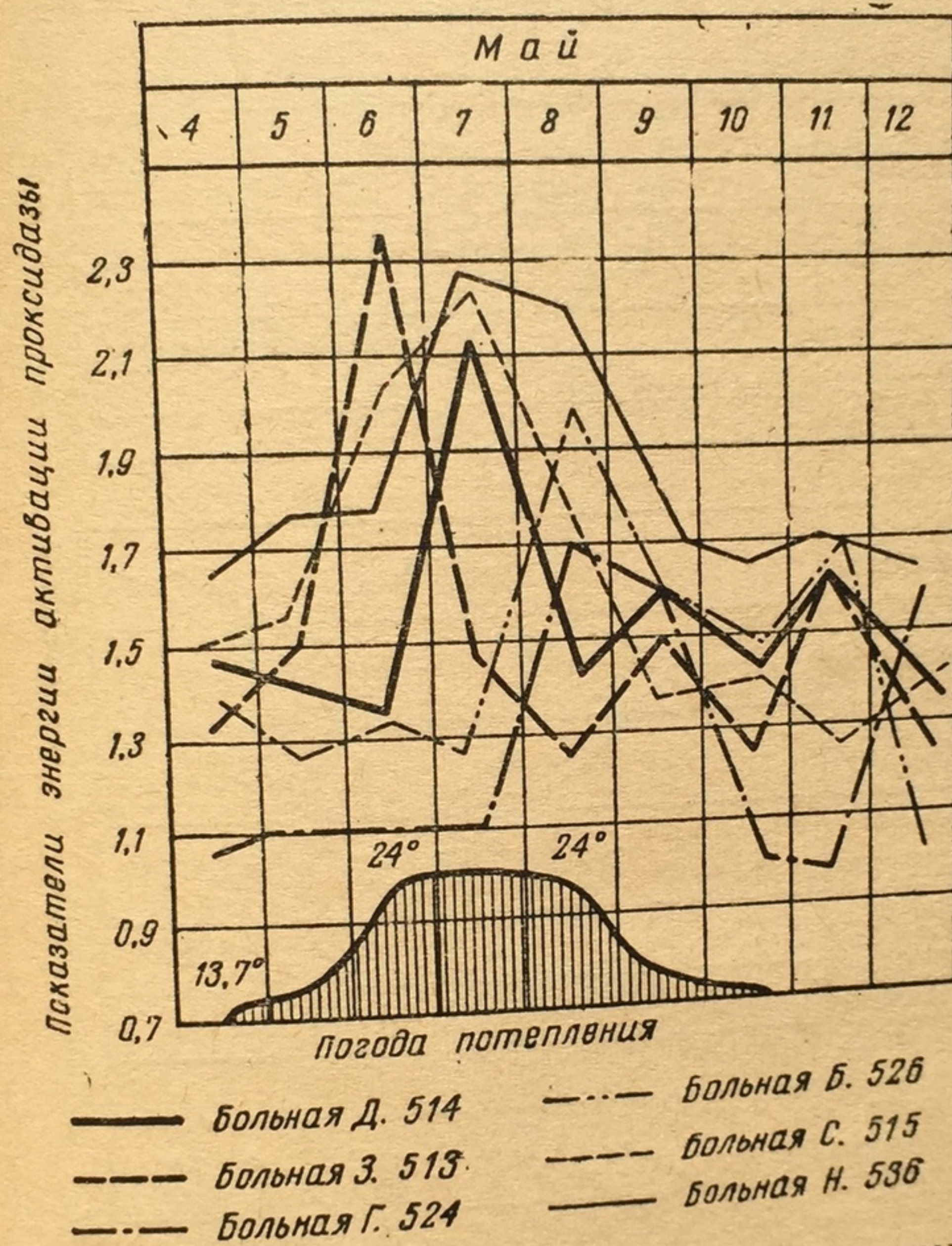
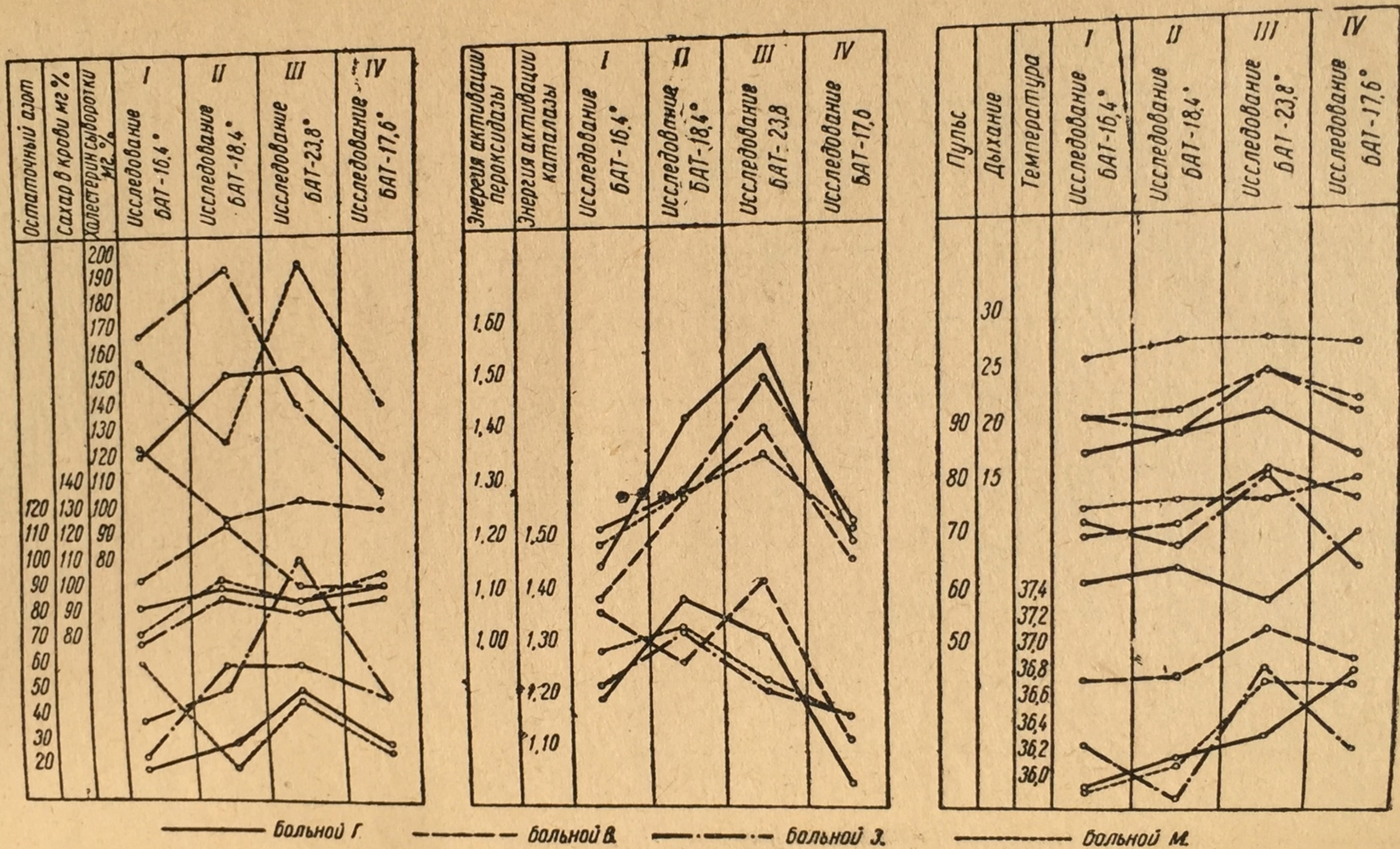


Рис. 2. Изменение энергии активации пероксидазы у больных в зависимости от погоды потепления.

Установлено, что у части больных при перемещении их из условий охлаждения в условия комфорта клинических реакций отмечено не было, за исключением порозовения кожи. При помещении их в условия перегрева наступало учащение дыхания, повышение артериального давления и реакции со стороны кожных покровов. Больные чувствовали себя все время хорошо.





У некоторых  
никаких рез-  
лишь в усл-  
наступили  
больных в  
ным велич-  
Опыт  
новителей  
на Южную  
щено на  
реакции

Рис. 4.  
тивност

Коэффициент  
Активность

глютамин  
эритроциты  
каталазы

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

Биохимические же

условия комфорта и

условия в исходному

пришли к исходному

состоянию больных в усл-



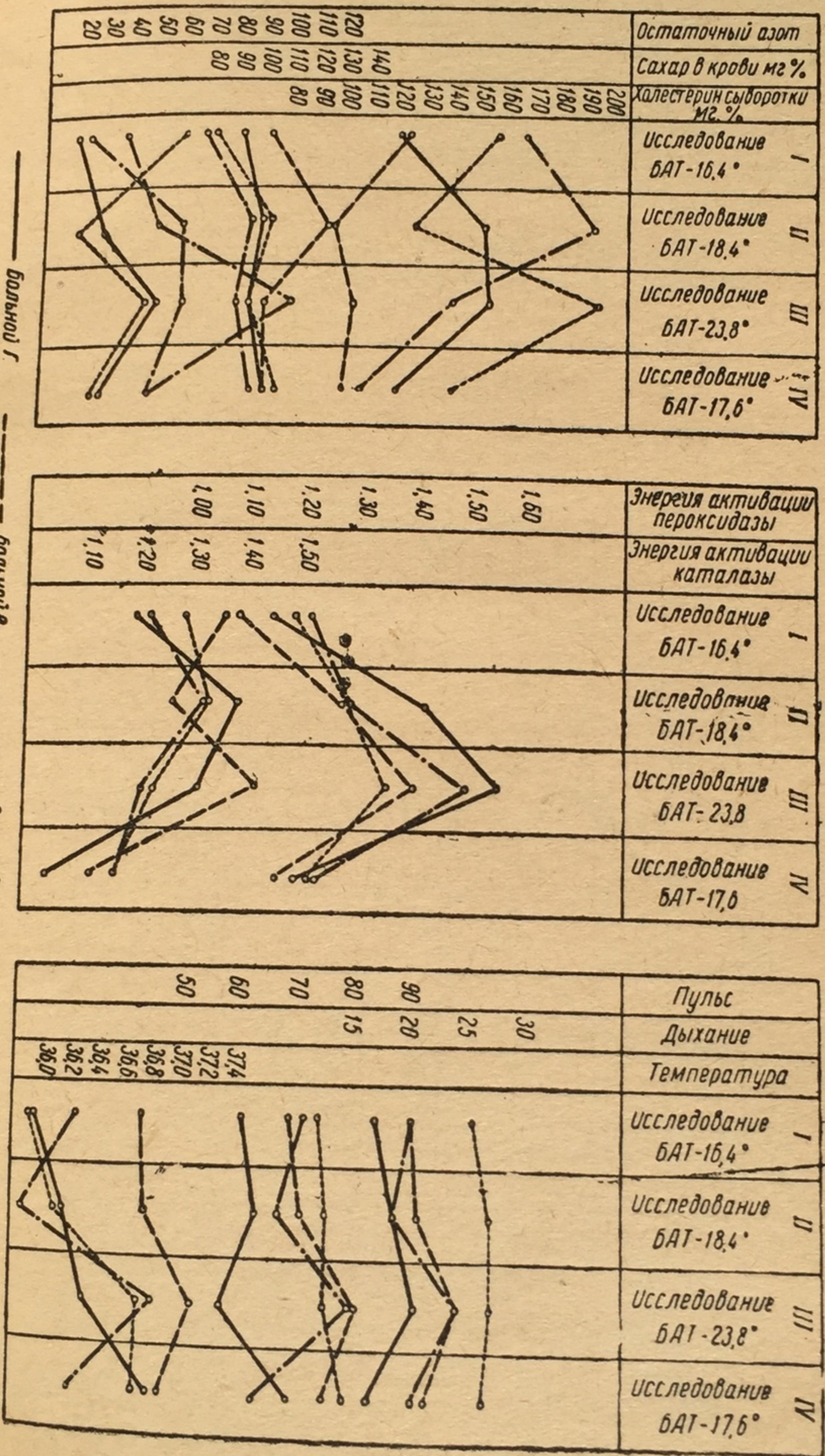


Рис. 3. Изменения биохимических и физиологических показателей при перемене микроклиматических условий.



Биохимические же показатели ясно повысились в условиях комфорта и значительно изменились при переходе в условия перегрева. Все биохимические тесты пришли к исходному уровню при последующем перемещении больных в условия комфорта.

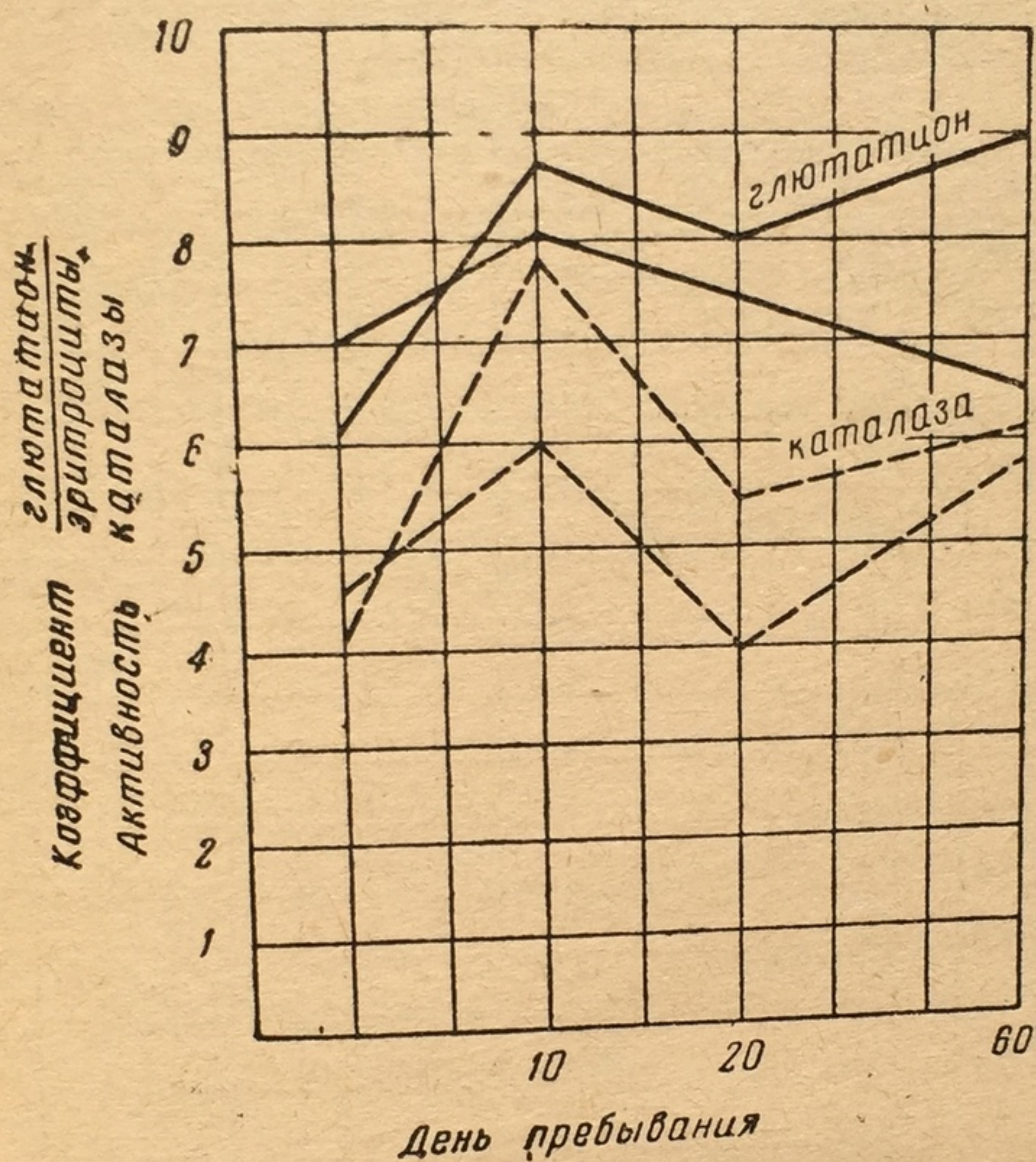


Рис. 4. Изменения глутатионового обмена и активности каталазы в период адаптации к новым климатическим условиям.

У некоторых больных клинически не было отмечено никаких реакций, а биохимические показатели повысились в условиях комфорта, еще бóльшие отклонения наступили в условиях перегрева, а при возвращении больных в зону комфорта показатели пришли к исходным величинам.

Опыт 3. Изучалось состояние окислительно-восстановительных процессов у больных в первые дни приезда на Южный берег Крыма. Особое внимание было обращено на тех, у которых клинически не были отмечены реакции. У них определяли содержание в венозной кро-



ви глутатиона (общего, восстановленного, окисленного), коэффициент Габбе  $\left( \frac{\text{глутатион}}{\text{эритроциты}} \right)$  и активность каталазы (рис. 4).

Отмечено повышение общего восстановленного глутатиона, коэффициента Габбе и активности каталазы в течение первых 15 дней с последующим их пониже-

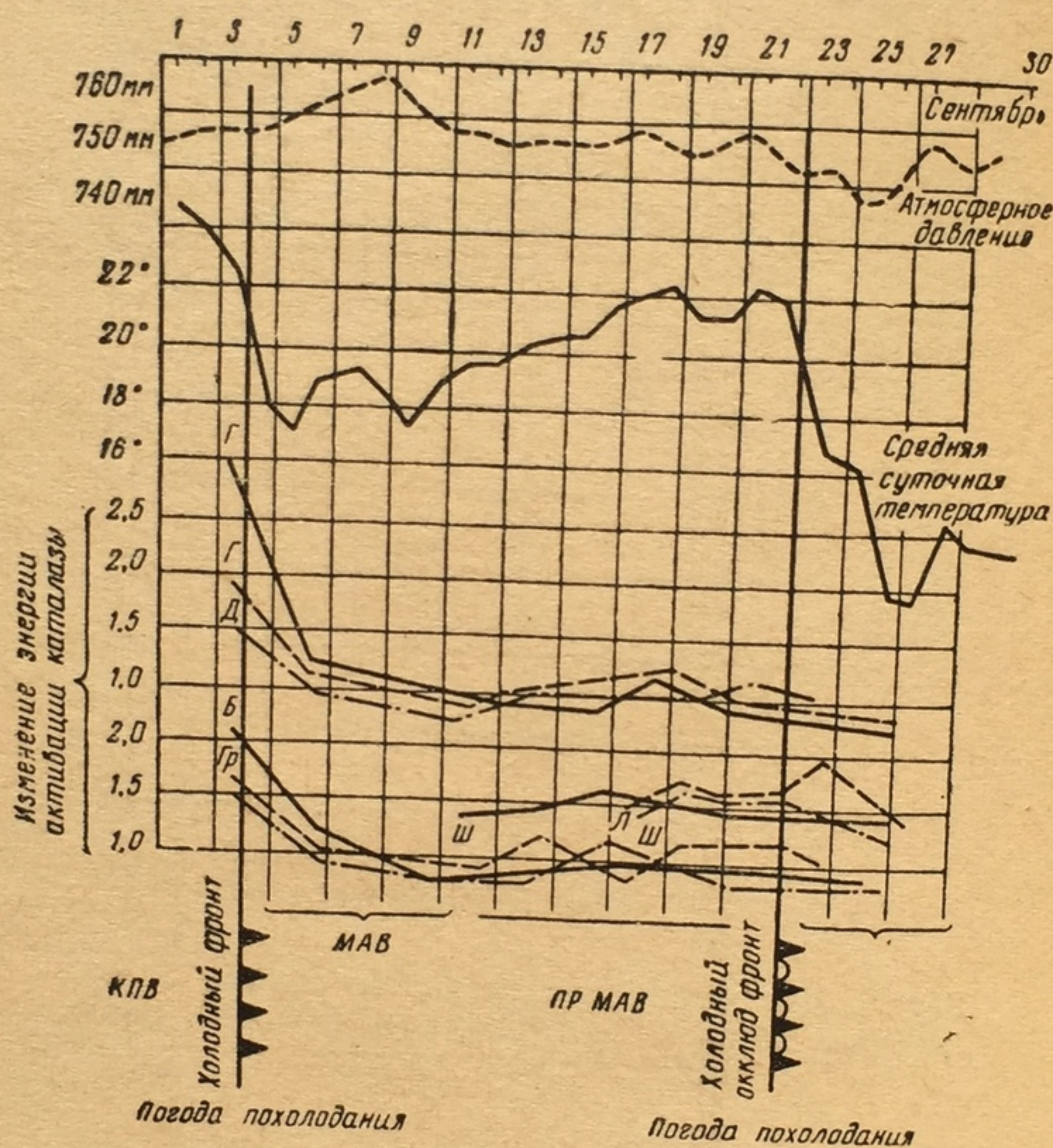


Рис. 5. Понижение энергии активации каталазы при погоде похолодания (прохождение холодного фронта).

нием. Обычно на третьей или четвертой неделе показатели приходили к исходному значению. В течение всех 15 дней никакой реакции клинически отмечено не было.

Опыт 4. В течение сентября ежедневно у больных различными формами туберкулеза проводилось исследование энергии активации каталазы. Одновременно учитывались клинические изменения и изучалось состояние атмосферы (рис. 5).



У всех больных было отмечено значительное понижение энергии активации каталазы с 4 до 11 сентября с последующим ее повышением. Установлено, что в ночь с 3 на 4 сентября наступило выраженное похолодание, прошел холодный фронт — морская арктическая воздушная масса сменила континентальную полярную. С 4 до 10 сентября прошли три холодные волны с арктической воздушной массой.

Из 13 наблюдаемых больных только у 4 наблюдались клинически определяемые реакции, которые выражались в появлении боли в области сердца, головной боли, усилении кашля, увеличении выделения мокроты.

Таким образом, результаты опытов показали, что при изменении метеорологических, климатических и микроклиматических условий у больных могут происходить изменения биохимических процессов без появления каких-либо определенных симптомов.

Изменения происходят в белковом, жировом, углеводном обменах и в окислительно-восстановительных процессах. Обычно изменения в биохимических процессах предшествуют клинически определяемым реакциям.

Реакции без клинически выраженных симптомов относятся к положительным моментам, так как при их возникновении происходит совершенствование приспособительных и защитных механизмов организма к меняющимся условиям окружающей среды путем тренировки имеющихся механизмов и создания новых. В то же время эти реакции служат показателем хорошей адаптации и приспособления организма, поскольку показатели биохимических и физиологических реакций не выходят за пределы нормальных, обычных для данного субъекта, величин.

Скрытые реакции наблюдаются в первые дни приезда больного на курорт: при изменении микроклиматических условий, при смене погоды, облучении солнечной радиацией, при морском купании, воздушных ваннах и т. п.

Наличие скрытых реакций обязывает особенно внимательно контролировать состояние больного в первые дни приезда на курорт, главным образом при неблагоприятных погодных условиях и проведении климатического лечения.



## КЛИНИЧЕСКИ ВЫРАЖЕННЫЕ РЕАКЦИИ

Под клинически выраженными реакциями следует понимать такие, которые проявляются в виде субъективных ощущений больного, изменений, определяемых при физикальном и рентгенологическом обследовании, при лабораторных исследованиях.

В течение 3 лет нами были изучены причины появления 2844 отрицательных симптомов у 372 больных и выяснено, сколько из них возникало в дни с неблагоприятной погодой (табл. 5).

### Таблица 5

### Появление отрицательных симптомов в зависимости от погоды

Наименование симптомов	Всего появи-лось сим-птомов за 925 дней	Из них совпа-ло с плохой погодой (за 230 дней)		Не совпадало (за 695 дней)	
		абс. число	%	абс. число	%
<b>Общего характера</b>					
Боль в мышцах, суставах, костях	176	115	65,3	61	34,7
Поты . . . . .	264	192	72,7	72	27,3
Повышение температуры . . . . .	81	47	58,0	34	42,0
Зябкость, ознобы . . . . .	158	103	65,1	55	34,9
Всего . . . . .	679	457	67,3	222	32,7
<b>Неврогенного характера</b>					
Ухудшение самочувствия . . . . .	507	280	55,2	227	44,8
Нарушение сна . . . . .	384	299	77,8	85	22,2
» аппетита . . . . .	67	34	50,7	33	49,3
Головная боль . . . . .	268	173	64,5	95	35,5
Всего . . . . .	1 226	786	64,1	440	35,9
<b>Легочно-плевральные</b>					
Боль в грудной клетке . . . . .	172	112	65,1	60	34,9
» плевральная . . . . .	166	134	80,7	32	19,3
Появление или усиление кашля . . . . .	196	148	75,5	48	24,5
» » увеличение мо- кроты . . . . .	124	58	47,6	66	52,4
Кровохарканье . . . . .	63	51	80,9	12	19,1
Всего . . . . .	721	503	69,5	218	30,5
<b>Сердечные</b>					
Боль в области сердца . . . . .	66	62	94,0	4	6,0
Сердцебиение . . . . .	152	114	75,0	38	25,0
Всего . . . . .	218	176	80,7	42	19,3
Итого . . . . .	2 844	1 922	67,6	922	32,4

Из табл. 5 видно, что  
симптомов (боль в области  
сердечной полой в 94%  
кровохарканье, боль в  
сердечной полой в 94%  
общего характера (поты)  
Указанные симптомы в  
Сочетания же их быва  
клиническую картину  
Реакции положительные  
реакциями подразу  
в положительную с  
в первые дни прие  
могут быть объяснимы  
эффективности  
лечении на  
больного.

Характерно, что в течение более 10 дней) у больных наступает улучшение общего состояния, отмечается ослабление кашля, уменьшение потоотделения, улучшение аппетита, уменьшение или исчезновение одышки, рассасывание инфильтратов, улучшение рентгенологических показателей.

Реакции отри  
являются комплексом  
ко это определение  
приятные», так как  
нежном итоге могут  
больного.

Различают три ви  
средне и сильно  
Реак

Реакции сла  
симптомами преиму  
ра: появление или  
сти, угнетенного на  
самочувствия, сна,  
возникновение бол  
стях, мышцах, ст  
Может наблюд



...ННЫЕ РЕАКЦИИ  
...ыми реакциями следо  
...вляются в виде субъек  
...менений, определяемых  
...гическом обследовании  
...х.  
...изучены причины появ  
...томов у 372 больных  
...кало в дни с неблаго

Таблица 1  
в зависимости от погоды

Из них совпа- ло с плохой погодой (за 230 дней)		Не совпадало (за 695 дней)	
абс. число	%	абс. число	%
115	65,3	61	34,7
192	72,7	72	27,3
47	58,0	34	42,0
103	65,1	55	34,9
457	67,3	222	32,7
280	55,2	227	44,8
299	77,8	85	22,2
34	50,7	33	49,3
173	64,5	95	35,5
786	64,1	440	35,9
112	65,1	60	34,9
134	80,7	32	19,3
148	75,5	48	24,5
58	47,6	66	52,4
51	80,9	12	19,1
503	69,5	218	30,5
62	94,0	4	6,0
114	75,0	38	25,0
176	80,7	42	19,3
922	67,6	442	32,4

Из табл. 5 видно, что возникновение сердечных симптомов (боль в области сердца) совпадает с неблагоприятной погодой в 94% случаев, легочно-плевральных (кровохарканье, боль плевральная) — в 80,7—80,9%, неврогенного характера (нарушение сна) — в 77,8%, общего характера (поты) — в 72,7%.

Указанные симптомы в отдельности появляются редко. Сочетания же их бывают разнообразные, что определяет клиническую картину реакции и ее значимость.

Реакции положительные. Под положительными реакциями подразумеваются наблюдаемые изменения в положительную сторону у больных главным образом в первые дни приезда на курорт, но которые не могут быть объяснимы одним санаторным лечением, поскольку эффективность не была достигнута при стационарном лечении на месте постоянного жительства больного.

Характерно, что в течение короткого времени (не более 10 дней) у больных с положительной реакцией наступает улучшение общего состояния: бодрость, жизнерадостность, отмечается снижение температуры тела, ослабление кашля, уменьшение количества мокроты, потоотделения, улучшение аппетита, нормализация сна, уменьшение или исчезновение катаральных явлений в легких, рассасывание из плевральной полости экссудата, улучшение рентгенологических и лабораторных показателей.

Реакции отрицательные. Эти реакции проявляются комплексом отрицательных симптомов. Однако это определение неадекватно понятию «неблагоприятные», так как и «отрицательные» реакции в конечном итоге могут иметь благоприятное значение для больного.

Различают три вида отрицательных реакций: слабо, средне и сильно выраженные.

Реакции слабо выраженные проявляются симптомами преимущественно субъективного характера: появление или усиление слабости, раздражительности, угнетенного настроения, головной боли, ухудшение самочувствия, сна, аппетита, ощущение сердцебиения, возникновение болей в области сердца, в суставах, костях, мышцах, стеснения дыхания, озноба, зябкости. Может наблюдаться однодневное повышение темпера-



туры тела, повышенная потливость. Объективных симптомов ухудшения состояния обнаружить не удастся. Характерной чертой слабо выраженной реакции является отсутствие локальных ее проявлений и объективно (клинически) определяемых отклонений (за исключением температуры).

Симптомы, определяющие данный вид реакции, являются характерными для реакций на климатические воздействия, но они не специфичны и одинаково встречаются у людей при различных заболеваниях. Появление перечисленных симптомов свидетельствует о наличии реакции всего организма, причем деятельное участие принимает центральная и вегетативная нервная система и сердечно-сосудистая система. Больной часто затрудняется указать локализацию и объяснить характер неприятных ощущений, которые появляются раньше других и служат как бы предвестниками наступающей реакции. Они обычно появляются в начале метеорологических изменений, нередко даже на 24—36 часов раньше видимых изменений погоды. В отдельных случаях по состоянию больного можно даже «предсказать» изменение погоды.

Объясняется это, по-видимому, тем, что некоторые метеорологические элементы (например, электромагнитные колебания), которым пока еще мало или совсем не придается значения в медицине, дают отклонения от своего обычного хода раньше, чем температура, влажность, ветер и т. д.

Реакция средней выраженности. При этих реакциях к указанным выше симптомам присоединяется непродолжительная температура (не выше  $37,5^{\circ}$  в течение 2—5 дней). Отмечается также появление или усиление легочных и плевральных симптомов: кашля, мокроты, болей в грудной клетке, плевральных болей; небольшое кровохарканье (плевки, прожилки); увеличение катаральных явлений в легких. Все эти явления продолжаются не больше недели и вызывают необходимость в назначении больному на некоторое время постельного режима. В некоторых случаях отмечаются патологические сдвиги в крови и в биохимических процессах. Выраженных рентгенологических изменений в большинстве случаев не отмечается. По-видимому, реакции средней силы иногда представляют собой слабо

выраженные обострения. Характерной чертой является наличие обострений, преимущественно в период отсутствия или быстрого прохождения заболевания. Значение отрицательного при климатолечении больного выяснено. Возможно, значение В. А. Воробьева в вспышки туберкулезных положительных моментов заживления туберкулеза. У нас же сложилось представление, что обострения способствуют не обострению реакции средней степени обострение. Вследствие туберкулезном процессе возмущаются и реакциями. Реакции сильны, начинаясь с нехарактерных симптомов (озноб, сердцебиение, в клинически выраженные обострения, помимо с двух видов реакций, повышении температуры вновь катаральных явлений, метеорологических сдвигах в биохимических процессах, слизистых верхних дыхательных путей, рентгенологических изменений в легких. Характерной чертой является обострение при погоде, с явлениями метеорологических отрицательных изменений, бывает при обострениях — 50%, средних — 19%. С выраженными обострениями.



выраженные обострения. Характерной чертой этих реакций является наличие объективно определяемых нарушений, преимущественно легочно-плеврального характера, при отсутствии или при наличии слабо выраженного, быстро проходящего обострения.

Значение отрицательных реакций средней степени при климатолечении больных туберкулезом еще не совсем выяснено. Возможно, что они имеют положительное значение. В. А. Воробьев, М. Р. Борок считали, что несильно выраженные и благоприятно заканчивающиеся вспышки туберкулезного процесса нередко являются положительными моментами в процессе спонтанного заживления туберкулеза.

У нас же сложилось мнение, что заживлению способствуют не обострения туберкулезного процесса, а реакции средней степени, которые не перешли еще в обострение. Вследствие этого при вяло текущем туберкулезном процессе климатотерапия должна сопровождаться и реакциями средней выраженности.

Реакции сильно выраженные. Часто, начинаясь с нехарактерных для туберкулезных обострений симптомов (озноб, головная боль, боль в области сердца, сердцебиение, боли в мышцах), они переходят в клинически выраженные обострения. Эти реакции — обострения, помимо симптомов, указанных при первых двух видах реакций, выражаются в продолжительном повышении температуры, в усилении или появлении вновь катаральных явлений в легких, потере веса, патологических сдвигах в формуле крови, изменении биохимических процессов. Часто наблюдаются желудочно-кишечные расстройства, реже катаральные состояния слизистых верхних дыхательных путей, боль в горле. Рентгенологически нередко отмечается увеличение инфильтративных изменений или появление свежих очагов в легких. Характерной чертой сильно выраженных реакций является обострение туберкулезного процесса.

При погоде, сопровождающейся резкими колебаниями метеорологических элементов, соотношение появляющихся отрицательных реакций, по нашим наблюдениям, бывает примерно следующим: слабо выраженных — 50%, средне выраженных — 31%, сильно выраженных — 19%. Среди реакций средней степени слабо выраженных обострений бывает до 10,4%.



Даже при самых неблагоприятных погодных условиях (например, погода выраженного похолодания) отрицательные реакции наблюдаются не у всех; обычно реагируют от 40 до 60% больных. У некоторых реакции появляются неоднократно, у других их совсем не бывает. Имеются лица с повышенной чувствительностью к неблагоприятной погоде (анемопаты по Мезерницкому).

Наиболее часто реагируют больные, находящиеся в состоянии декомпенсации и субкомпенсации, в меньшей мере — в состоянии компенсации. Сильно выраженные отрицательные реакции свойственны преимущественно больным в периоде декомпенсации, слабо выраженные — больным с компенсированными процессами.

Различная продолжительность и выраженность реакций объясняется не только характером климатического раздражителя, но и неодинаковым функциональным состоянием нервной, эндокринной и сердечно-сосудистой систем. Имеет также значение возраст, профессия и привычка к воздействию тех или иных метеорологических условий и к особенностям климата.

#### ПРИЧИННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ РЕАКЦИИ

Причинами появления реакций служат перемена климата, погоды, солнечная радиация, перегрев и переохлаждение.

Реакции на перемену климата. Наблюдаемые реакции в первые дни после приезда в новые условия различными авторами обозначаются по-разному: акклиматизацией, реакклиматизацией, адаптацией.

Наиболее правильно было бы эти реакции обозначать, как «реакции на перемену климата», физиологическая сущность которых заключается в адаптации к новым климатическим условиям.

С целью изучения реакций на перемену климата нами были проведены наблюдения над 410 больными с различными формами туберкулеза и с разной распространенностью процесса, прибывшими на лечение на Южный берег Крыма.

Прежде всего обращает на себя внимание то, что реакции на перемену климата не имеют своей постоянной клинической картины. Последняя складывается в зависимости от состояния больного, характера туберку-



лезного процесса, характеристики климата курорта и экспозиции больного к климатическим факторам в момент прибытия его на курорт. Однако в каждом отдельном случае клиническое выражение реакции соответствует одному из описанных уже видов реакций.

Отсутствие специфичности реакций на перемену климата затрудняет их изучение, так как такие же реакции возникают и в зависимости от других причин.

Реакции, отмеченные у больных в первые 5 дней после приезда на лечение на Южный берег Крыма, распределялись следующим образом: положительных было 56,6%, отрицательных — 25,4%, клинически не определялись у 18% человек.

В большинстве случаев на курортно-климатическое лечение приезжают издалека. Поэтому могут наблюдаться патологические состояния, зависящие от нервного возбуждения больного в дороге, усталости, физического напряжения, дорожной тряски и «укачивания» при переезде на пароходе или автобусе. Зимой больные в дороге могут простуживаться, летом же в некоторых местностях наблюдаются реакции от укусов москитов.

Патологические состояния, возникшие вследствие перечисленных причин, ничего общего не имеют с реакциями на перемену климата, хотя также наблюдаются в первые дни пребывания на курорте.

Приходится наблюдать, что в дни, когда появляются отрицательные реакции у вновь прибывших на курорт, нередко такого же характера реакции отмечаются и у больных местных жителей и у находящихся уже на лечении. Так, из числа наших больных, прибывших в холодный период года, реакции с отрицательными симптомами были отмечены у 31,7%, а из числа лечившихся в это время в клинике — у 28,6%, т. е. почти в одинаковом проценте случаев.

В связи с этим возникло предположение, что в данном случае отрицательные реакции возникли у прибывших на лечение не на перемену климата, а вследствие каких-то других причин.

С целью выяснения этого вопроса мы проследили за состоянием 186 больных, прибывших на лечение, и изучали метеорологические условия в первые 5 дней после их прибытия (табл. 6).



Оказалось, что из 186 больных в первые 5 дней были отмечены отрицательные реакции у 59, из них у 53 из 60 (88,3%), прибывших в неблагоприятную погоду, и только у 6 из 126 (4,8%), поступивших в хорошую погоду.

Некоторые больные реагируют отрицательно на неблагоприятные погоды в любой климатической зоне, поэтому реакции у прибывших в дни таких погод нельзя принимать за реакции на перемену климатических условий. Их следует рассматривать как реакции на неблагоприятную погоду.

Таблица 6

*Зависимость между появлением отрицательных реакций в первые дни после приезда на Южный берег Крыма и состоянием атмосферы*

Зона постоянного жительства больного	Количество прибывших больных	Прибыло в неблагоприятную погоду	Из них имели отрицательные реакции	Прибыло в хорошую погоду	Из них имели отрицательные реакции
Холодная зона . .	62	22	19	40	2
Умеренная зона .	77	23	21	54	3
Жаркая зона .	30	9	8	21	1
Черноморское побережье . . . .	17	6	5	11	0
Всего . . . . .	186	60	53(88,3%)	126	6(4,8%)

Основной фон климата характеризуется типичными для данной местности, наиболее часто встречающимися погодами, которые занимают на климатических курортах до 80% и больше всех дней в году. Наблюдаемые реакции в эти дни при исключении других привходящих причин следует относить к реакциям на перемену климата.

Реактивность больного на перегрев в значительной степени зависит от постоянного места жительства больного. Среди приезжающих из холодной климатической зоны на курорт в жаркий период нередко отмечаются отрицательные реакции; у прибывших из жаркой зоны этих реакций обычно не бывает.

Эти реакций нельзя оценивать только по клиническим проявлениям, необходимо также учитывать сдвиги в физиологических и биохимических процессах. Если



клинически определяемые реакции продолжаются от 3 до 5 суток, то биохимические исследования устанавливают их продолжительность до 2—3 недель.

Для больных, находящихся на курортах Черноморского побережья, характерно увеличение мокроты при уменьшении кашля. Это можно объяснить быстрым разрешением катаральных явлений в бронхах и в легочной ткани, что подтверждается также и данными аускультации. Из физикальных явлений в легких быстрее всего исчезают сухие хрипы и крепитация. Особенности климата южных приморских курортов объясняются также наблюдаемые в первые дни ухудшение сна, увеличение и особенно появление пота, в зимнее время — ощущение озноба, зябкости, даже тогда, когда больной находится в комнате. Больные, уже находящиеся на лечении, в это время неприятных ощущений не имеют.

Указанные симптомы наблюдаются при хорошем общем состоянии больного и нормальных показателях лабораторных исследований.

Реакции на погоду. Смена погоды неизменно влечет за собой отклонения в обмене веществ, газообмене, ферментативной функции, со стороны сердечно-сосудистой системы, кожных покровов и других органов.

У большинства больных отклонения происходят в пределах физиологических норм и эти реакции укладываются в понятие реакций без клинических симптомов (скрытые). При ослаблении механизмов приспособления возникают те или иные патологические состояния, реакция принимает клинически выраженный характер.

Характеристика реакций в большинстве случаев соответствует типам погоды. Так, реакции положительные, эмоциональные и клинически выраженные наблюдаются при солнечных погодах и невыраженном фёне; слабо выраженные реакции отрицательные бывают при погоде слабо выраженного похолодания и потепления, перегрева; средне выраженные реакции отрицательные наиболее часто появляются при погодах выраженного похолодания и потепления, при перегреве, выраженном фёне, погодах влажного холода, дождливой и с туманом. Отрицательные сильно выраженные реакции (обострения) бывают при погодах выраженного похолодания и потепления, выраженного перегрева, резких колебаний метеорологических элементов (циклон, большой



метеорологический комплекс, бора, выраженный фён и др.) и при переохлаждении организма. Отрицательные реакции эмоционального характера отмечаются при грозе, дождливой и пасмурной погоде с туманом; без клинических симптомов — при всех резко выраженных сменах погоды, так называемых острых погодах. Реакции на погоды имеют существенное значение в комплексе климатического лечения, поскольку непрерывное воздействие погоды является одним из основных факторов климата, оказывающего влияние на больного. Это заставляет оценивать лечебное значение климата не по средним значениям метеорологических элементов, а по данным имеющихся погодных условий в период лечения больного.

Реакции на солнечную радиацию. Выраженность реакций на солнечную радиацию зависит: 1) от вида солнечной радиации: прямой, рассеянной, отраженной, суммарной; 2) от того, воздействует ли солнечная радиация на обнаженную или защищенную кожную поверхность; 3) от продолжительности и интенсивности воздействия; 4) от привычности больного к воздействию солнечной радиации; 5) от наличия повышенной чувствительности к солнечной радиации. Поэтому реакции имеют разнообразное клиническое проявление и различные последствия для больного — от едва уловимых до резко выраженных с летальным исходом (солнечный удар).

Наши наблюдения показывают, что у больных активной формой туберкулеза солнечное облучение в дозе, не превышающей 4 калорий, при биологически активной температуре от 21 до 25° отрицательных реакций не вызывает.

Наиболее активно действующей радиацией является суммарная, затем прямая; слабее и наиболее нежно действует рассеянная, наименее — отраженная. Так как у большинства больных туберкулезом реактивность изменена, то и реакции на воздействие солнечной радиации протекают иначе, чем у здоровых. В связи с этим при неправильном назначении даже небольшие дозы солнечного облучения могут вызвать обострение туберкулезного процесса.

У некоторых лиц даже при непродолжительном пребывании на солнце появляются головная боль, сердце-



биение, слабость, крапивница, экзема и т. п. Такую повышенную чувствительность, по-видимому, можно рассматривать как идиосинкразию к солнечной радиации.

Более подробно о реакциях на солнечное облучение изложено в разделе «Лечение солнечными облучениями».

Реакции на перегрев. Клиническая картина реакций на перегрев бывает различной в зависимости от выраженности перегрева, состояния организма и привычки к высокой температуре.

При температуре воздуха в тени  $30^{\circ}$ , на солнце выше  $48^{\circ}$ , при высокой относительной влажности и штиле реакция может быть резко выраженной и принять характер теплового удара.

На климатических курортах Южного берега Крыма не бывает сильного перегрева, что зависит от широты и высоты местности, невысокой влажности и освежающего действия морского бриза.

В летнем сезоне в приморской зоне Южного берега Крыма и Кавказского побережья в связи с погодой перегрева у больных туберкулезом могут наблюдаться реакции, сопровождающиеся главным образом повышением температуры тела. Эти реакции в отличие от других мы называли «реакциями на перегрев».

Кроме реакций на перегрев, в июле — августе у некоторых больных отмечаются отрицательные реакции и обострения процесса. Многие врачи видят причину последних в высокой температуре воздуха — в перегреве. Такое мнение послужило поводом считать лечение больных туберкулезом летом на южных курортах противопоказанным. Более же углубленный анализ, проведенный нами (1941), показал, что причинами обострений туберкулезного процесса в жаркие месяцы служат не перегрев, а неправильная экспозиция больного к климатическим факторам (солнечная радиация, ультрафиолетовая радиация, морские бризы), неправильное использование лечебных факторов климата (солнечные ванны, морские купания, воздушные ванны в холодное время), различные охлаждающие процедуры в жару (пребывание на сквозняке, холодные обливания и душ, лежание на земле) и в меньшей степени воздействие контрастных погод.

Основным симптомом реакции на перегрев является повышенная температура тела (обычно субфебриль-



ная), которая часто сопровождается ощущением «духоты» и повышенной увлажненностью кожных покровов. Иногда присоединяются другие симптомы: понижение аппетита, слабость, вялость, ощущение тяжести в голове и др. Объективно ухудшения в состоянии больного и течения туберкулезного процесса обычно не отмечается. Появление реакции на перегрев объясняется воздействием высокой температуры окружающей атмосферы на больных с нарушенными терморегуляцией и теплообменом.

Реакции на перегрев относятся к слабо выраженным отрицательным реакциям.

Отрицательных последствий от этих реакций нам наблюдать не приходилось, а наблюдаемые иногда ухудшения в состоянии больного летом наступают, как уже было сказано, из-за неправильного использования климатических факторов.

Реакции на переохлаждение. Переохлаждение, т. е. появление отрицательного теплового баланса в организме, может наступить при различных метеорологических условиях, даже при высокой температуре воздуха. Теплотеря может превышать теплопродукцию при купании, при лежании на земле, при воздействии бриза на спящего человека, при принятии душа.

При кратковременном воздействии холодных раздражителей реакции ограничиваются усилением обменных процессов и уменьшением теплотери. При длительном воздействии, когда в теплообмене возникает дефицит, наблюдаются средние и сильно выраженные отрицательные реакции (обострения). Больные туберкулезом при наличии сердечно-легочной недостаточности особенно чувствительны к переохлаждению.

Из изложенного можно видеть, что при курортно-климатическом лечении течение туберкулеза, появление вспышек, эффективность и исход лечения имеют непосредственную связь с развивающимися реакциями в организме больного на воздействие погоды, климатических факторов и климатотерапевтических процедур. Поэтому учение о реакциях организма больного на воздействие климатических факторов является по существу теоретической и практической основой климатического лечения.

САНАТОРНО

Основой каждого  
ствующий режим  
терапевты С. П. И  
мов считали неоп  
создать больному  
ряющий требован

Г. Бремер (Н  
натория ввел д  
кулезом на свеж

В санатории  
туберкулезных б  
были режим с  
кармливание, л  
ные прогулки,  
водой.

Детвейлер  
жим преоблад  
ных и ослабл

Пребывание б  
применялось

Так, эмпи  
наториях гиги  
нейшем стал

тория.  
В соврем

ми лечения  
тического ре

лечебная фр  
торах, тор  
бования ги

стали обя  
и для все  
дений.



## САНАТОРНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ

Основой каждого вида лечения является соответствующий режим больного. Виднейшие отечественные терапевты С. П. Боткин, Г. А. Захарьин, А. А. Остроумов считали необходимым при лечении прежде всего создать больному соответствующий режим, удовлетворяющий требованиям гигиены.

Г. Бремер (H. Brehmer, 1854) впервые в режим санатория ввел длительное пребывание больных туберкулезом на свежем воздухе и усиленное питание.

В санатории Н. В. Постникова (1858) для легочно-туберкулезных больных основными средствами лечения были режим с преобладанием лежания, кумыс и откармливание, лежание на открытом воздухе, длительные прогулки, медицинская гимнастика, обтирания водой.

Детвейлер (Dettweiler, 1876) ввел в санаторный режим преобладание покоя, а для температурающих больных и ослабленных длительное лежание в постели. Пребывание больных на веранде в течение всего дня применялось им как метод лечения.

Так, эмпирическим путем постепенно сложился в санаториях гигиено-диететический режим, который в дальнейшем стал основой лечения и за пределами санатория.

В современных санаториях эффективными средствами лечения являются не только элементы гигиено-диететического режима, но и многие другие: климатолечение, лечебная физкультура, химиотерапия, лечебный пневмоторакс, торакальная хирургия и др. Высокие же требования гигиены и правильная организация питания стали обязательными не только для санаториев, но и для всех других лечебно-профилактических учреждений.



В связи с этим представление о режиме в санаториях в настоящее время вышло за пределы гигиенико-диететических рамок, поэтому возникла необходимость внести в них соответствующие изменения. Разработке и организации режимов в санаториях и на курортах посвятили свои работы А. Н. Алексин (1923), А. В. Овсянников (1935), Н. Ф. Бодунген (1935), М. Д. Нагловский (1938), Н. К. Беляева (1948), Е. Д. Петров (1953) и др.

У нас сложилось мнение, что нет режимов только щадящих или только тренирующих. Это деление искусственное. Запрещение экскурсий и солнечных ванн являются элементами щажения, а назначение воздушных ванн, морских купаний и прогулок — мероприятиями тонизирующими и закаливающими. Между тем все это может сочетаться при выполнении одного и того же режима.

Нет оснований для выделения режимов «акклиматизации» и «круглосуточного верандного» (А. В. Овсянников). Нельзя говорить об акклиматизации больного, поскольку период режима исчисляется всего лишь от 1 до 5 дней. Наблюдающиеся же в первые дни приезда реакции адаптации, на наш взгляд, ничего общего не имеют с вопросом акклиматизации в научном (биологическом) понимании этого слова.

При правильной организации климатолечения больные, выполняющие даже постельный режим, могут находиться круглосуточно на веранде. Поэтому нет оснований противопоставлять круглосуточное пребывание больных на веранде другим режимам.

При курортном лечении элементы санаторного и климатического лечения представляют собой единый комплекс. Руководствуясь этим, мы в 1952 г. предложили «санаторно-климатические режимы»<sup>1</sup>, которыми с 1953 г. пользуются в санаториях Южного берега Крыма и на некоторых других курортах.

Санаторно-климатические режимы представляют собой научно обоснованную систему мероприятий, которая устанавливает определенное взаимоотношение между больными и окружающей средой, обеспечивает пра-

<sup>1</sup> Выездная сессия отделения клинической медицины АМН СССР по проблеме «Туберкулез», 18—20 октября 1952 г. Ялта. XXIV научно-практическая конференция врачей Евпаторийского курорта, 11—14 октября 1952 г. (тезисы докладов).



вильное лечение больного и наиболее рациональное использование климатических факторов. Они призваны обеспечивать максимальное использование природных лечебных факторов в соответствии с функциональным состоянием организма и особенностями течения болезни, а также предупреждать появление неблагоприятных реакций.

Правильное назначение и выполнение больным предписанного режима является одним из важнейших мероприятий санаторно-климатического лечения. Невыполнение больным режима может привести к отрицательным результатам. Приводим следующее наблюдение.

Больной А-в, 52 лет, инженер, со 2 апреля 1953 г. лечился в санатории на курорте Алушка по поводу хронического очагового туберкулеза легких в фазе уплотнения. Имелись также общий атеросклероз, склероз мозговых сосудов, миокардиодистрофия. Состояние было субкомпенсированным.

Общее состояние было вначале удовлетворительное, затем хорошее. Находится на режиме ограниченного воздействия. Солнечные ванны и купание в море были запрещены.

Перед отъездом больного из санатория 16 мая стояла теплая солнечная погода — температура воздуха была  $17,2^{\circ}$ , температура воды моря  $13,3^{\circ}$ . Больной нарушил режим и длительное время лежал на солнце, «загорал», затем купался в море. Продолжительное время плавал. Выйдя из воды, почувствовал себя плохо и лег. Через несколько минут стал тяжело дышать, кожные покровы посинели. Вскоре последовала смерть.

На секции было обнаружено: умеренный общий атеросклероз; фиброзноочаговый туберкулез верхних отделов легких с явлениями викарной эмфиземы; массивные кровоизлияния в подплевральную часть заднего отдела левого легкого, околопочечной клетчатки слева, под эпикардом предсердий, в слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта.

Застойное полнокровие во всей периферической сосудистой системе. Обескровливание сердца. Разрыв ткани печени в поверхностном слое вследствие острой гиперемии.

Заключение: адаптационные возможности организма были весьма ограничены. Больной же подвергся перегреву на солнце, переохлаждению в море, плавая, выполнил большую физическую нагрузку. Все это вызвало резкое нарушение функции сердечно-сосудистой системы. Сердце не смогло обеспечить восстановления нарушенного кровообращения, чрезмерная же нагрузка вызвала паралич сердечной мышцы (прозектор А. И. Соловьева).

Можно полагать, что при правильном выполнении предписанного режима лечение больного дало бы положительный результат.

Предлагается пять режимов (приложение 2): максимального воздействия, ограниченного воздействия, ми-



нимального воздействия, постельный, строго постельный. Имеется в виду воздействие на больного климатических факторов, физической и умственной нагрузки. Эти режимы построены на принципе регламентирования затрачиваемой энергии больными и экспозиции их к климатическим факторам. Суточный расход энергии больного туберкулезом на физическую и умственную деятельность составляет при режиме максимального воздействия приблизительно 3800—4000 ккал, ограниченного воздействия — 3200—3500 ккал и при постельном режиме — 2000 ккал.

Одни и те же сезоны в различные годы могут значительно отличаться по своим метеорологическим условиям, поэтому для нужд климатолечения предлагается различать сезоны: холодный, теплый и жаркий. Холодный характеризуется биологически активной температурой (БАТ) ниже  $10^{\circ}$ , теплый — от  $10$  до  $22^{\circ}$ , жаркий — выше  $22^{\circ}$ .

Эта характеристика сезона имеет более постоянную и конкретную метеорологическую оценку, чем обычно принятые: весна, лето, осень и зима.

Пример: 7 октября 1953 г. на территории Советского Союза погоды распределялись следующим образом: в северной и северо-восточной части был снегопад, в Архангельске температура воздуха была  $-2^{\circ}$ , на юге Европейской части и Украины стояла пасмурная погода с дождями. Температура воздуха в Харькове и Киеве была  $+10^{\circ}$ , в Ялте  $+17^{\circ}$ . В Средней Азии стояла сухая теплая погода, температура воздуха равнялась в Ташкенте  $+22^{\circ}$ , в Ашхабаде  $+33^{\circ}$ .

Октябрь во всех указанных местах относится к осени, а между тем во всех районах состояние атмосферы было совершенно различным. Следовательно, и воздействие на человека оказывалось разное. В первом случае был холодный сезон, во втором — теплый, в третьем — жаркий.

Значит, один и тот же режим в этих местностях должен изменяться по-разному в соответствии с состоянием атмосферы.

Санаторно-климатические режимы слагаются из трех основных частей: характеристика лечебного комплекса, распорядок дня и правила поведения.

Характеристика лечебного комплекса. В соответствии с состоянием организма и характеристикой атмосферы определяется, в какой мере больной может подвергаться воздействию климатических факторов, устанавливаются виды и формы допустимых климатолечебных мероприятий, физической и умствен-

ной деятельности. Методика  
съемлемой частью режима  
лечебных мероприятий и  
вещию.

Распорядок дня опре-  
дляет и последовательность  
приема пищи, дневного по-  
са, выполнения различных  
роприятий.

При составлении распор-  
ядка состояния атмо-  
сферные свойства солнечного  
света, стояния солнца над  
горизонтом, температуры воды (и  
воздуха). В частности, предусмотре-  
но его желанием, но не позднее  
и 9 часов в холодный и те-  
плый сезоны.

Опыт показывает, что  
летнее время от 6 до 8 ча-  
сов так бывает только  
в жаркий сезон.

Утреннюю температуру  
воздуха, за исключением на-  
пряжения, максимального воздействия, по-  
сле вечерней температуры у  
врачующей сестры. Утре-  
ннее следует проводить в  
открытой площадке с группами  
пробуждения. В соответ-  
ствии биологически ак-  
тивных наиболее благо-  
приятных при высоте солн-  
ца. На такой высоте солн-  
це не одинаково время. Р-  
ежим для отпуска клим-  
атического года. различные ч-

Правила пове-  
дения санаторно-кл-  
иматического учреждения  
рядка в учреждении  
6 Е. 1



ной деятельности. Методика и инструкции, являясь неотъемлемой частью режимов, определяют дозировку лечебных мероприятий и показания к их применению.

Распорядок дня определяет время, продолжительность и последовательность пробуждения, подъема и приема пищи, дневного постельного покоя и ночного сна, выполнения различных лечебных процедур и мероприятий.

При составлении распорядка дня учтены сезонные особенности состояния атмосферы, различные биологические свойства солнечного луча в зависимости от высоты стояния солнца над горизонтом, суточные амплитуды температуры воды (в море, реке, озере) и т. п. В частности, предусмотрено пробуждение больного по его желанию, но не позднее 8 часов в жаркий сезон и 9 часов в холодный и теплый.

Опыт показывает, что больные сами просыпаются в летнее время от 6 до 8 часов, а в зимнее от 7 до 9. Но так бывает только при строгом выполнении часов дневного лежания и ночного сна.

Утреннюю температуру тела измеряют сами больные, за исключением находящихся на режимах минимального воздействия, постельном и строго постельном. Вечерняя температура у всех больных измеряется медицинской сестрой. Утреннюю гигиеническую гимнастику следует проводить в специальном помещении или на площадке с группами больных, приходящих по мере пробуждения. В соответствии с напряжением ультрафиолетовой и инфракрасной радиации солнца и величины биологически активной температуры солнечные ванны наиболее благоприятно воздействуют на организм при высоте солнца над горизонтом от 40 до 50°. На такой высоте солнце бывает в различные сезоны в неодинаковое время. Руководствуясь подобными данными для отпуска климатотерапевтических процедур, отведены различные часы в зависимости от времени года.

Правила поведения являются неотъемлемой частью санаторно-климатического режима. Они обеспечивают выполнение всего лечебного процесса и распорядка в учреждении.



## РЕЖИМ МАКСИМАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

При данном режиме применяются все методы климатического и физического лечения, которые вообще допустимы для больных туберкулезом легких.

Целевое назначение режима: активизация биологических процессов, закаливание организма к воздействию климатических факторов, тонизирование его путем применения физических упражнений, создание наиболее благоприятных условий для положительных эмоций и реакций.

Этот режим назначается больным в состоянии компенсации со всеми формами хронического туберкулеза, с процессом в фазе рассасывания, уплотнения, ограниченного обсеменения давностью не менее 6 месяцев и не свежего распада; больным с эффективным искусственным пневмотораксом и пневмоперитонеумом, хроническим плевритом и пневмоплевритом давностью не менее 6 месяцев. У больных не должно быть выраженных сопутствующих заболеваний. На этот режим назначаются также больные в состоянии компенсации, перенесшие оперативное вмешательство.

Больным, имеющим первичный хронически текущий туберкулез и активную форму туберкулеза других органов (помимо легких), этот режим не назначается.

При режиме максимального воздействия применяются в благоприятные погоды при БАТ выше  $+10^{\circ}$  влажные обтирания, воздушные ванны, круглосуточное пребывание на воздухе, ванны суммарной и рассеянной солнечной радиации, морские купания, ночное пребывание на берегу моря, утренняя гимнастика, лечебная физкультура, прогулки, трудовые процессы, экскурсии, спортивные игры; больные могут участвовать во всех культурно-массовых мероприятиях, проводимых в санатории.

В благоприятные погоды при БАТ от  $+10$  до  $-3^{\circ}$  те же виды лечения, за исключением ванн рассеянной радиации и морских купаний. В благоприятные погоды при БАТ ниже  $-3^{\circ}$  применяются те же виды лечения, за исключением ванн рассеянной и суммарной солнечной радиации, морских купаний и ночного пребывания на берегу моря.

Лежание на свежем воздухе в сутки общей продолжительности  
В соответствующих зимних шагах, коньках, с горы и т.  
В период неблагоприятных, воздушные ванны, упражнения, лечебная физкультура, подвижные игры. Больные массовых мероприятиях.  
Запрещается ночное морские купания, ванны нечной радиации, экскурсии

Распорядок дня при режиме

### Мероприятия

Пробуждение, подъем  
Туалет, влажные обтирания и гимнастика . . . . .  
Завтрак . . . . .  
Прогулка . . . . .  
Утренний отдых в постели (обход врача) . . . . .  
Выполнение медицинских назначений . . . . .  
Прогулка, терренкур, морские купания, ванны воздушные, рассеянной и прямой солнечной радиации, ЛФК . . . . .  
Обед . . . . .  
Послеобеденный отдых в постели (измерение температуры за 30 минут до подъема) . . . . .  
Полдник . . . . .  
Спортивные игры, трудовые процессы, прогулки . . . . .



Лежание на свежем воздухе рекомендуется 1—2 раза в сутки общей продолжительностью от 1 до 5 часов.

В соответствующих климатических зонах следует широко применять зимние виды спорта: катание на лыжах, коньках, с горы и т. п.

В период неблагоприятных погод (кроме перегрева) применяются в закрытом помещении влажные обтирания, воздушные ванны, утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная физкультура, трудовые процессы, подвижные игры. Больные участвуют во всех культурно-массовых мероприятиях.

Запрещается ночное пребывание на берегу моря, морские купания, ванны рассеянной и суммарной солнечной радиации, экскурсии.

*Распорядок дня при режиме максимального воздействия*

Мероприятия	Характеристика состояния атмосферы и время исполнения		
	холодный сезон БАТ ниже 10°	теплый сезон БАТ от 10 до 22°	жаркий сезон БАТ выше 22°
Пробуждение, подъем	Не позднее 9 часов		8 часов
Туалет, влажные обтирания и гимнастика . . . . .	В течение 30 минут после подъема		
Завтрак . . . . .	С 9 до 10 До 10	С 8 до 10 До 10	С 8 до 9 До 10
Прогулка . . . . .	С 10 до 11	С 10 до 11	С 10 до 11
Утренний отдых в постели (обход врача) . . . . .	С 11 до 13	С 11 до 13	С 11 до 13
Выполнение медицинских назначений . . . . .	С 12 до 14 С 14 до 15	С 11 до 14 С 14 до 15	До 9 и с 17 до 19 С 13 до 14
Прогулка, терренкур, морские купания, ванны воздушные, рассеянной и прямой солнечной радиации, ЛФК . . . . .	С 15 до 17 С 17 до 17.30	С 15 до 17 С 17 до 17.30	С 14 до 17 С 17 до 17.30
Обед . . . . .	С 17.30 до 19	С 17.30 до 19	С 17.30 до 19
Послеобеденный отдых в постели (измерение температуры за 30 минут до подъема) . . . . .			
Полдник . . . . .			
Спортивные игры, трудовые процессы, прогулки			



Продолжение

Мероприятия	Характеристика состояния атмосферы и время исполнения		
	холодный се- зон БАТ ниже 10°	теплый сезон БАТ от 10 до 22°	жаркий сезон БАТ выше 22°
1-й ужин . . . . .	С 19 до 20	С 19 до 20	С 19 до 21
Выполнение лекарственных назначений . . . . .	С 20 до 21	С 20 до 21	С 20 до 21
Клубные занятия . . . . .	С 19 до 22	С 19 до 22	С 20 до 22.30
2-й ужин (легкий перед сном), обход дежурного врача . . . . .	С 22 до 22.30	С 22 до 22.30	С 22.30 до 23
Сон . . . . .	22.30	22.30	23 часа

## РЕЖИМ ОГРАНИЧЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Назначение этого режима то же, что и предыдущего, но учитывая неустойчивость туберкулезного процесса и функциональные нарушения у части больных, обуславливающие неполноценность ответных реакций, климатические факторы, физическая и умственная нагрузка применяются в ограниченном виде.

Назначается этот режим больным с маловыраженным субкомпенсированным и неустойчиво компенсированным хроническим туберкулезным процессом в фазе уплотнения, рассасывания, несвежего распада, ограниченного обсеменения и ограниченных инфильтративных изменений. Больным с компенсированным процессом при наличии искусственного пневмоторакса, пневмоперитонеума, пневмоплеврита и экссудативного плеврита давностью от 3 до 6 месяцев и в случаях, когда имеется активный туберкулез других органов (кроме легких). После операции этот режим назначают больным в периоде выздоровления при неустойчивой компенсации.

При режиме ограниченного воздействия применяются в благоприятные погоды при БАТ выше  $10^{\circ}$  влажные обтирания, воздушные ванны, круглосуточное пребывание на воздухе, ванны рассеянной радиации, морские купания, ночное пребывание на берегу моря, утрення гигиеническая гимнастика, лечебная физкультура.

тура, дозированные про  
сы и культурно-массов  
физических напряжений  
В благоприятные  
те же лечебные меропр  
сенной радиации, мор  
берегу моря. Круглос  
разрешается, если у  
ратуры, потливости.  
В благоприятные п  
чения остаются те же  
кроме круглосуточно  
на воздухе разрешае  
5 часов в один или д  
В период неблаго  
разрешаются (в пом  
душные ванны, утрен  
кие трудовые процес  
турно-массовые мер  
ского напряжения.  
Распорядок дня  
мального воздействи

РЕЖИМ МИ

При назначении дание лучших услоного к новым условиям; предвариного в данном клдыха после дорок воздействию климатического климатическим не адаптЭтот режимным, а также бболезненного прный режим; божие, которымшением, но ещренное режимоРежим минным с субком



тура, дозированные прогулки, легкие трудовые процессы и культурно-массовые мероприятия, не требующие физических напряжений.

В благоприятные погоды при БАТ от 10 до  $-3^{\circ}$  те же лечебные мероприятия, за исключением ванн рассеянной радиации, морских купаний и пребывания на берегу моря. Круглосуточное пребывание на воздухе разрешается, если у больного нет повышенной температуры, потливости.

В благоприятные погоды при БАТ ниже  $-3^{\circ}$  назначения остаются те же, что и при предыдущих условиях, кроме круглосуточного пребывания на воздухе. Лежание на воздухе разрешается продолжительностью от 1 до 5 часов в один или два приема.

В период неблагоприятных погод (кроме перегрева) разрешаются (в помещении) влажные обтирания, воздушные ванны, утренняя гигиеническая гимнастика, легкие трудовые процессы, лечебная физкультура и культурно-массовые мероприятия, не требующие физического напряжения.

Распорядок дня такой же, как и при режиме максимального воздействия.

#### РЕЖИМ МИНИМАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

При назначении этого режима имеется в виду создание лучших условий для адаптации организма больного к новым для него санаторно-климатическим условиям; предварительное изучение реактивности больного в данном климате; предоставление больному отдыха после дороги; ограничение экспозиции больного к воздействию климатических факторов; применение минимального климатолечения вновь прибывшим или полностью не адаптировавшимся к новым условиям.

Этот режим назначается вновь поступившим больным, а также больным при ухудшении или обострении болезненного процесса, если им не требуется постельный режим; больным, находящимся на постельном режиме, которым он больше не требуется в связи с улучшением, но еще нельзя применять лечение, предусмотренное режимом ограниченного воздействия.

Режим минимального воздействия назначается больным с субкомпенсированным туберкулезным процессом



(независимо от формы) в фазе инфильтративной, распада и обсеменения, если им не требуется постельный режим, а также больным с выраженными сопутствующими заболеваниями.

Продолжительность применения этого режима зависит от состояния больного и метеорологических условий.

В благоприятные погоды при БАТ выше  $10^{\circ}$  разрешаются влажные обтирания, утренняя гигиеническая гимнастика, кратковременные прогулки (30—60 минут), участие в культурно-массовых мероприятиях (ограниченно). В благоприятные погоды при БАТ не ниже  $14^{\circ}$  разрешается дневное лежание на веранде (1—3 часа), при БАТ выше  $18^{\circ}$  разрешаются воздушные ванны и круглосуточное пребывание на свежем воздухе. При БАТ ниже  $10^{\circ}$  больной находится в здании с открытыми фрамугами, а в благоприятные погоды — с раскрытыми окнами и дверями.

При режиме минимального воздействия не разрешаются длительные прогулки, экскурсии, спортивные игры, трудовые процессы, солнечные ванны, морские купания.

*Распорядок дня при режиме минимального воздействия*

Мероприятия	Характеристика состояния атмосферы и время исполнения		
	холодный сезон БАТ ниже $10^{\circ}$	теплый сезон БАТ от $10$ до $22^{\circ}$	жаркий сезон БАТ выше $22^{\circ}$
Пробуждение, подъем	Не позднее 9 часов		
Туалет, влажные обтирания, утренняя гимнастика (гигиеническая) . . .	8 часов		
Завтрак . . . . .	В течение 30 минут после подъема		
Отдых в постели (обход врача) . . . . .	С 9 до 10	С 8 до 10	С 8 до 9
Прогулка, выполнение медицинских назначений	С 10 до 11	С 9 до 11	С 9 до 11
Предобеденный отдых в постели . . . . .	С 11 до 13	С 11 до 13	С 11 до 12
Обед . . . . .	С 13 до 14	С 13 до 14	С 12 до 14
Послеобеденный отдых в постели (измерение температуры за 30 минут до подъема) . . . . .	С 14 до 15	С 14 до 15	С 14 до 15
	С 15 до 17	С 15 до 17	С 15 до 17

Мероприятия

Полдник . . . . .  
Прогулки, клубные занятия . . . . .  
1-й ужин . . . . .  
Выполнение лекарственных назначений . . . . .  
2-й ужин (легкий перед сном), обход дежурного врача . . . . .  
Сон . . . . .

Первые дни пребывания в санатории в условиях возникающих реакций (адаптация) являются трудными в отдельных случаях и эффективность лечения больного в санаторий зависит от режима минимального воздействия. Требуется постельный режим и подробно информировать больного об этом режиме. Нецелесообразно приехать (до 10 дней) на лечение искусственно наложенного, операции на климате, в том случае можно усилить.

При постельном режиме непосредственного воздействия факторов и значительных затрат. Целью назначения резервных факторов на процессы задерживания осложнений.



Продолжение

Мероприятия	Характеристика состояния атмосферы и время исполнения		
	холодный сезон БАТ ниже 10°	теплый сезон БАТ от 10 до 16°	жаркий сезон БАТ выше 16°
Полдник . . . . .	С 17 до 17.30	С 17 до 17.30	С 17 до 17.30
Прогулки, клубные занятия . . . . .	С 17.30 до 19	С 17.30 до 19	С 17.30 до 19
1-й ужин . . . . .	С 19 до 20	С 19 до 20	С 19 до 20
Выполнение лекарственных назначений . . . . .	С 20 до 21	С 20 до 21	С 20 до 21
2-й ужин (легкий перед сном), обход дежурного врача . . . . .	С 21 до 22	С 21 до 22	С 21 до 22
Сон . . . . .	22	22	22

Первые дни пребывания больного на курорте вследствие возникающих реакций на перемену климата (адаптация) являются наиболее ответственными, которые в отдельных случаях могут определить весь ход и эффективность лечения. Поэтому при приеме больного в санаторий дежурный врач должен назначить больному режим минимального воздействия, если не требуется постельный или строго постельный режим и подробно информировать его о задачах и сущности этого режима.

Нецелесообразно применять в первые дни после приезда (до 10 дней) активное вмешательство в виде наложения искусственного пневмоторакса, пневмоперитонеума, операции на грудной клетке и т. д. В противном случае можно усилить скрытые реакции на перемену климата.

### ПОСТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ.

При постельном режиме больной ограждается от непосредственного влияния большинства климатических факторов и значительно ограничиваются энергетические затраты.

Целью назначения постельного режима является сохранение резервных сил организма для мобилизации их на процессы заживления и предупреждение дальнейших осложнений.



Постельный режим назначают больным в периоде декомпенсации и выраженной субкомпенсации, острого течения или обострения туберкулезного процесса, при длительном небольшом кровохарканье, в первые 2—3 дня после первично наложенного пневмоторакса и пневмоперитонеума, при подостром течении пневмоплеврита, в периоде выздоровления после хирургического вмешательства.

При постельном режиме больным разрешается вставать с постели для приема пищи и выполнения физиологических потребностей, дозированно гулять и выходить в клуб (по разрешению врача). Лежание на свежем воздухе днем разрешается при БАТ выше  $16^{\circ}$ , круглосуточное пребывание на воздухе — при БАТ выше  $20^{\circ}$ .

*Распорядок дня при постельном режиме*

Мероприятия	Часы
Пробуждение . . . . .	Не позднее 8 часов
Туалет, обтирание теплой водой, индивидуальная гимнастика . . . . .	В течение 30 минут после пробуждения
Выполнение лекарственных назначений . . . . .	До 9
1-й завтрак . . . . .	С 9 до 10
Утренний отдых в постели (обход врача), выполнение медицинских назначений . .	С 10 до 12
2-й завтрак . . . . .	С 12 до 12.30
Предобеденный отдых в постели . . . . .	С 12.30 до 14
Обед . . . . .	С 14 до 15
Послеобеденный отдых в постели . . . . .	С 15 до 17
Полдник . . . . .	С 17 до 18
Дозированная прогулка, клубные занятия . . . . .	С 18 до 20
1-й ужин . . . . .	С 19 до 20
Постельный покой, выполнение медицинских назначений, обход дежурного врача . . . . .	С 20 до 21.30
2-й ужин (легкий перед сном)	С 21.30 до 22
Сон . . . . .	22

**РЕЖИМ**

При этом режим и умственная деятельность возмущается на

Строго постельный режим, а также когда больной самостоятельно не может лежать в палате и т. д. атмосферы (БАТ в на свежем воздухе).

Этот режим при декомпенсации, выраженной выше  $38^{\circ}$ , с началом после хирургического лечения заболеваний (острое заболевание) туберкулеза, плеврит, пневмоторакс, плеврит, пневмоторакс.

*Распорядок*

Распорядок

Пробуждение

Туалет . . . . .

1-й завтрак

Выполнение назначений

2-й завтрак

Постельный режим

Обед . . . . .

Постельный режим

температура

Полдник

Постельный режим

1-й ужин

Постельный режим

медикаментозное лечение

2-й ужин

Сон . . . . .



## РЕЖИМ СТРОГО ПОСТЕЛЬНЫЙ

При этом режиме исключается активная физическая и умственная деятельность. Максимально ограничивается воздействие на больного факторов внешней среды.

Строго постельный режим назначается больным при необходимости максимально уменьшить расход энергии, а также когда больной не может вставать с постели и самостоятельно перемещаться. Больной все время лежит в палате и только при благоприятном состоянии атмосферы (БАТ выше  $20^{\circ}$ ) ему разрешается лежание на свежем воздухе, на веранде, в парке под деревьями.

Этот режим предписывается больным в периоде декомпенсации, выраженно ослабленным, с температурой выше  $38^{\circ}$ , с начальным кровохарканьем, в первые дни после хирургического вмешательства, при сопутствующих заболеваниях, требующих постельного режима (острое заболевание суставов, грипп и др.), при осложнениях туберкулезного процесса (спонтанный пневмоторакс, плеврит, пневмоплеврит и др.).

### *Распорядок дня при строго постельном режиме*

Распорядок дня	Часы исполнения
Пробуждение . . . . .	По желанию больного
Туалет . . . . .	В течение 60 ми- нут после про- буждения С 9 до 10
1-й завтрак . . . . .	
Выполнение медицинских на- значений . . . . .	С 10 до 12 С 12 до 13
2-й завтрак . . . . .	С 13 до 15
Постельный покой . . . . .	С 15 до 16
Обед . . . . .	
Постельный покой, измерение температуры . . . . .	С 16 до 17 С 17 до 17.30
Полдник . . . . .	С 17.30 до 19
Постельный покой . . . . .	С 19 до 20
1-й ужин . . . . .	
Постельный покой, выполне- ние медицинских назначе- ний, осмотр дежурным вра- чом . . . . .	С 20 до 21 С 21 до 21.30
2-й ужин . . . . .	21.30
Сон . . . . .	



При поступлении в лечебное учреждение в зависимости от состояния каждому больному назначается один из трех режимов: минимального воздействия, постельный или строго постельный.

В отдельных случаях назначенный в первые дни режим остается на продолжительное время (иногда на весь срок лечения). Однако большей частью он меняется в соответствии с состоянием больного и эффективностью лечения.

Назначенный режим заносится в историю болезни, причем одновременно указываются виды и дозировка назначенных лечебных мероприятий.

Для успешного выполнения режимов рекомендуется по мере возможности размещать больных по палатам соответственно их состоянию. В отдельных палатах должны группироваться больные с режимами: строго постельным, постельным и режимом минимального воздействия. Выполняющие режимы максимального и ограниченного воздействия могут находиться в палатах совместно.

Санаторно-климатические режимы предназначены для больных, находящихся в санатории. К сожалению, в настоящее время их не удается полностью применить в больницах, стационарах диспансеров, клиниках, госпиталях.

ТОНИЗИР  
И ЗАКА

С целью тонизи-  
ют сердечные сред-  
раты и многие др-  
ление нарушенн-  
лизации имеющих  
организм осуществ-  
тому. Поэтому м-  
обычный, временн-  
щийся в повседне-  
лекарственные ср-  
больных ослабле-  
побуждает одно-  
ми применять и д-

Тонизиру-  
рами. Тонизиру-  
предупреждения  
ма путем сохр-  
ных и защитных  
разно применять  
средства, при в-  
шестввается при-  
повышает тонус  
ной системы.

Больным туб-  
и состоянии д-  
стельный режи-  
воздействия те-  
радиации, физ-  
эмоциональных  
ствующих на ч-

Вследствие  
периферии про-



## ТОНИЗИРОВАНИЕ, ТРЕНИРОВАНИЕ И ЗАКАЛИВАНИЕ ОРГАНИЗМА

### ТОНИЗИРОВАНИЕ

С целью тонизирования организма обычно применяют сердечные средства, стрихнин, гормональные препараты и многие другие. В этих случаях восстановление нарушенных функций происходит за счет мобилизации имеющихся резервных сил, а воздействие на организм осуществляется минуя вторую сигнальную систему. Поэтому механизм действия для организма необычный, временный и не встречающийся, не требующийся в повседневной жизни человека. В то же время лекарственные средства не предупреждают у тяжело больных ослабления тренированности организма. Это побуждает одновременно с лекарственными препаратами применять и другие средства.

Тонизирование естественными факторами. Тонизирование весьма ценно проводить с целью предупреждения ослабления тренированности организма путем сохранения имеющихся приспособительных и защитных механизмов. В этих случаях целесообразно применять привычные для человека естественные средства, при воздействии которых тонизирование осуществляется при активном участии самого больного, что повышает тонус и возбудимость высших отделов нервной системы.

Больным туберкулезом в остром периоде заболевания и состоянии декомпенсации обычно назначается постельный режим, вследствие чего они ограждаются от воздействия температурных влияний, ультрафиолетовой радиации, физических напряжений, движения ветра, эмоциональных моментов, т. е. от постоянно воздействующих на человека влияний.

Вследствие ослабления поступающих импульсов с периферии происходит снижение тонуса центральной



нервной системы (И. М. Сеченов). Одновременно происходит угасание выработанных организмом условных и безусловных рефлексов и ослабление механизмов приспособления и защиты в отношении влияний внешней среды. Развиваются детренированность органов и систем, атрофические изменения в скелетной мускулатуре и мышцах внутренних органов (сердца, диафрагмы, кровеносных сосудов и др.). В конечном итоге ослабляется приспособительная защитная функция организма и к другим вредным воздействиям, в том числе и к инфекции.



Целью тонизирования в данном случае является не выработка новых механизмов приспособления и защиты, а поддержание тонуса нервной системы и мускулатуры и сохранение уже выработанных (имеющихся) организмом приспособительных и защитных механизмов и барьерных свойств тканей. Тонизирующие мероприятия не должны сопровождаться повышенными энергетическими затратами.

Для тонизирования могут применяться проветривание комнаты в холодное время, лежание на открытом воздухе в теплое время, пассивные движения конечностей, обтирание теплой водой, изменения положения больного в постели, поглаживание тела, лежание без нижнего белья в теплой комнате, движение пальцами кистей и стоп, глубокие дыхательные движения и т. п.

Общая «нагрузка» этих мероприятий должна варьировать в зависимости от состояния больного. Они не должны применяться в остром периоде заболевания, при выражено нарушенных функциях организма, при гематогенной генерализации процесса, при кровотечениях, в остром периоде спонтанного пневмоторакса и бронхоплеврального свища.

\* \* \*

На VI Всесоюзном съезде фтизиатров В. Л. Эйнис сообщил о своих наблюдениях над 700 «клинически излеченными» больными.

В различные сроки наблюдения им были отмечены рецидивы: в первой группе больных не было, во второй — у 5,3%, в третьей — около 9%. К первой группе В. Л. Эйнис относит клиническое излечение с полным рассасыванием или рубцеванием и с вполне хорошим прогнозом; ко второй группе — излечение с остаточными изменениями (индурированные очаги и фиброзно-известковые изменения) без функциональных нарушений с хорошим прогнозом. К третьей группе относятся излеченные с оставшимися инкапсулированными очагами при нерезко выраженных функциональных нарушениях.

По данным А. Е. Рабухина, у больных со свежими деструктивными формами, получавших в течение дли-



тельного времени антибиотиков, обострения и рецидивы наблюдаются у 11,1%. И. Е. Кочнова отметила обострения, несмотря на длительную антибактериальную терапию, у больных с очаговым и ограниченным диссеминированным туберкулезом у 10,6%.

По данным большинства авторов, рецидивы и обострения появляются преимущественно через 12—24 месяца после окончания лечения. Появление рецидивов обычно объясняют наличием остаточных изменений в легких, неблагоприятными материально-бытовыми условиями, психической травмой, переутомлением и т. п. Во многих же случаях причины рецидива остаются невыясненными.

В то же время на секции лиц, умерших не от туберкулеза, якобы никогда не болевших туберкулезом, довольно часто в легких обнаруживаются признаки зажившего туберкулеза (окостеневшие и омертвевшие очажки, рубцы). Нередко удается выяснить, что у многих из них в различные периоды жизни отмечались повышение температуры, «гриппозное» заболевание, «воспаление легких» и др., но они не лечились, продолжали работать и, как обнаруживается на секции, произошло спонтанное выздоровление. Безусловно, и на этих больных оказывали воздействие различные неблагоприятные факторы, но они не помешали стойкому излечению от туберкулеза.

Исследования, проведенные нами, показали, что у больных, леченных антибиотиками, обострение или рецидив туберкулезного процесса возникает после переохлаждения организма в 65,2% случаев, осенью и весной при неблагоприятных условиях погоды — в 10,3%, после неправильного пользования солнцем — в 7,2%.

Объяснение этому мы находим в том, что длительное антибактериальное и хирургическое лечение обычно проводится при режиме, исключающем воздействие раздражающих факторов внешней среды, вследствие чего наступает резкое ослабление тренированности организма. Но рано или поздно больному приходится встречаться с воздействиями указанных раздражающих факторов, тогда как функции приспособительных механизмов ослаблены. Организм не в состоянии адаптироваться к воздействиям ультрафиолетовой радиации,

резкой смене  
к физическо  
ние установ  
организмом

У клинич  
наиболее уяз  
кулезный оч  
лезной инфе  
обострение т

Противор  
шают полно  
приятие пре  
когда еще к  
цесса, но не

няется это  
деятельност  
венно не во  
низма. Наш

может иног  
курса профи  
Наиболее  
является тре  
более часто  
внешней сре  
комплекс ла  
беркулезного  
тельным за  
беркулезом.

Под тре  
систематиче  
раздражени  
сти и раб  
всего органи  
ся «соверше

нять макс  
(А. П. Парс  
Вследств  
механизмов,  
и приспособ

координация  
Развиваются



резкой смене погоды, воздействию низких температур, к физическому напряжению и т. п. Наступает нарушение установившегося динамического равновесия между организмом и внешней средой.

У клинически излеченных от туберкулеза больных наиболее уязвимым местом является заживший туберкулезный очаг и аллергическое состояние к туберкулезной инфекции; на этой почве обычно и возникает обострение туберкулезного процесса.

Противорецидивные курсы химиотерапии не разрешают полностью профилактики рецидивов. Это мероприятие прекращает развитие вспышки в самом начале, когда еще клинически не проявилась активизация процесса, но не предупреждает ее возникновения. Объясняется это тем, что химиопрепараты снижают жизнедеятельность возбудителя туберкулеза, но непосредственно не восстанавливают защитные механизмы организма. Наши наблюдения показывают, что рецидив может иногда возникнуть вскоре после проведенного курса профилактической химиотерапии.

Наиболее надежным противорецидивным средством является тренирование и закаливание больного к наиболее часто воздействующим физическим факторам внешней среды. Эти мероприятия включаются в общий комплекс лечения по мере снижения активности туберкулезного процесса, и они должны являться обязательным завершающим этапом лечения больного туберкулезом.

### ТРЕНИРОВАНИЕ

Под тренированием следует понимать применение систематически повторяющихся в нарастающей дозе раздражений (нагрузок) с целью повышения мощности и работоспособности органов, систем или всего организма. Основной целью тренировки является «совершенствование способности организма выполнять максимум работы при минимуме затрат» (А. П. Парфенов).

Вследствие улучшения и расширения деятельности механизмов, выполняющих определенный вид работы, и приспособления всего организма совершенствуется координация функций различных органов и систем. Развиваются безусловные и вырабатываются новые ус-



ловнорефлекторные связи соответственно выполняемому виду работы. Вследствие этого возникает автоматическое и полуавтоматическое выполнение некоторых процессов, что приводит к выполнению этой же работы с меньшими энергетическими затратами.

Происходит локализация процессов возбуждения и ответных реакций. В результате одна и та же работа выполняется меньшим количеством мышц. Это создает экономию в расходовании питательных веществ и кислорода, вследствие чего каждая из работающих мышц лучше снабжается.

Наступают изменения морфологического характера, физико-механических свойств и состояния тканевого биокolloида. Например, численность мышечных волокон не изменяется, но каждая из них увеличивается в объеме за счет увеличения протоплазмы в мышечных клетках. В тренированных мышцах нарастает содержание воды и белковых веществ, повышаются окислительно-восстановительные процессы и обмен веществ (А. В. Палладин и Е. Я. Рашбо). Одновременно совершенствуются и нервные механизмы, обеспечивающие выполнение мышечной работы.

Повышение мощности и работоспособности наступает в органах и системах, участвующих в организации ответных реакций, притом на раздражитель, применяемый при тренировке. В связи с этим в лечебной практике тренировке подлежат скелетная мускулатура, дыхательный аппарат, сердечно-сосудистая система. Тренирование проводится физическими напряжениями (или «нагрузками») посредством применения гигиенической гимнастики, лечебной ходьбы, индивидуальных физических упражнений, спортивных игр, туризма и т. п. Однако систематически применяемые упражнения повышают тонус и всего организма, в том числе высших отделов нервной системы, обмен веществ, окислительно-восстановительные процессы, что повышает общую сопротивляемость к различным вредным воздействиям, в том числе и к инфекции.

В. И. Гончаров (1958) отметил, что в результате тренировки у больных хроническим диссеминированным туберкулезом легких при выполнении одной и той же работы (20-минутный стандартный комплекс гимнастических упражнений) уменьшалось потребление кис-

лорода на  
5,6 ккал.  
В. Н. Сер  
мами туберк  
ченной местн  
мализацию ка  
проб сердечн  
логической ре  
внешнего ды  
выраженными  
ризмом.

Под закал  
тематическое  
ных раздражи  
вости и ст  
(А. П. Парфен

Основное р  
ванием заклю  
гается наращи  
ботоспособност  
вость клеток и  
воздействиям  
наоборот, повы  
нередко достиг  
обменных проц

Вырабатыва  
ные механизмы  
мые в значитель  
систему, распро  
дражения, не п

Такая закон  
неспецифичност  
темы. Поэтому  
и защитных ре  
тате закаливан  
кости всего орг  
не применявших  
ется основное со  
приятый.

В практическ  
закаливание дол  
Г. Е. Петров



лорода на 1,01 л, а расход энергии снизился на 5,6 ккал.

В. Н. Сергеев (1960) у больных с различными формами туберкулеза, занимающихся туризмом по пересеченной местности, отметил у большинства из них нормализацию картины крови, улучшение функциональных проб сердечно-сосудистой системы, исчезновение патологической реакции на нагрузку, повышение показателей внешнего дыхания. Изменения эти были более выраженными, чем у больных, не занимавшихся туризмом.

### ЗАКАЛИВАНИЕ

Под закаливанием организма следует понимать систематическое применение в возрастающей дозе различных раздражителей с целью повышения выносливости и стойкости организма к их воздействию (А. П. Парфенов).

Основное различие между закаливанием и тренированием заключается в том, что при тренировке достигается наращивание силы (мощности) и повышение работоспособности; в то же время стойкость и выносливость клеток и тканей тренируемых органов к вредным воздействиям может понижаться. При закаливании, наоборот, повышается выносливость и стойкость, но это нередко достигается за счет снижения объема работы, обменных процессов и энергетических затрат.

Вырабатываемые при закаливании более совершенные механизмы приспособления и защиты, осуществляемые в значительной мере через симпатико-адреналовую систему, распространяются на весь организм и на раздражения, не применявшиеся при закаливании.

Такая закономерность объясняется диффузностью и неспецифичностью реакций вегетативной нервной системы. Поэтому совершенствование приспособительных и защитных реакций ряда органов и систем в результате закаливания благоприятствует повышению стойкости всего организма и действительно в отношении не применявшихся раздражителей. В этом и заключается основное содержание и цель закаливающих мероприятий.

В практической деятельности лечебных учреждений закаливание должно проводиться по отношению к наи-



более часто воздействующим неблагоприятным факторам внешней среды: низкой температуре, выраженным колебаниям метеорологических элементов и солнечной радиации. В качестве раздражителей при закаливании используются главным образом свежий воздух, вода и солнечная радиация.

Поддержание постоянства внутренней среды организма осуществляется в значительной степени благодаря функции симпатико-адреналовой системы (В. Кеннон, А. П. Парфенов). Поэтому некоторые считают, что основной сущностью тренировки и закаливания является совершенствование механизмов приспособления и защиты, осуществляемых симпатико-адреналовой системой (А. П. Парфенов).

В связи с этим в основе механизма закаливания лежит тот же принцип, который осуществляется при воздействии низкой температуры, инфракрасных и ультрафиолетовых лучей, физической работы и др. При воздействии указанных факторов образуются продукты повышенного обмена, в том числе и расщепления белка — гистамин и гистаминоподобные вещества. Последние расширяют капилляры и повышают проницаемость их стенок и клеточных мембран. Плазма крови проникает в межклеточные щели, в тканях накапливается вода, происходит набухание тканевых элементов, развивается местный отек. Это рефлекторным путем вызывает усиленную деятельность физиологических антагонистов гистамина и гистаминоподобных веществ. Таковыми являются симпатин и симпатомиметические вещества, симпатическая нервная система, адреналин, адреналиноподобные вещества, которые в общей сложности представляют симпатико-адреналовую систему. Таким образом, продукты распада клеточного вещества независимо от того, под влиянием каких воздействий они образовались, являются активаторами функции симпатико-адреналовой системы. Деятельность же последних имеет приспособительный и защитный характер.

Как известно, сужение периферических кровеносных сосудов вследствие холодового раздражения, регулирование содержания определенного количества воды в тканях, функция сальных и потовых желез, сокращение кожных мышц, т. е. процессы, лежащие в основе механизмов повышения прочности стенок кровеносных со-

судов и тег  
реналовой с  
Имеются  
ления, напр  
раздражitel  
действием о  
телей, усиле  
гоприятных

Системат  
жителей, нач  
ствует деяте  
благодаря ч  
При первых  
ется, а пере  
ко может  
стояния.

Восстанов  
дит в случая  
саторных мех  
снижающих б  
вие их не мож  
вия для разви  
вой системы.  
при однократн  
дражителя, на  
воды, длительн  
нении физичес  
Поэтому закал  
чинать с небол

Компенсатор  
анизма осуще  
делах, находя  
ния организма  
нервной систем

При активн  
приспособления  
вание их при на  
привести к исто  
том числе симп  
дистрофических  
го процесса. Тр  
меняться только  
заболевания.



судов и терплорегуляции, регулируются симпатико-адреналовой системой.

Имеются и другие механизмы защиты и приспособления, например понижение чувствительности ткани к раздражителю, утолщение рогового слоя кожи под воздействием облучений солнцем и холодовых раздражителей, усиление образования кожного сала при неблагоприятных условиях окружающей среды.

Систематическое применение климатических раздражителей, начиная с малых доз, мобилизует и совершенствует деятельность симпатико-адреналовой системы, благодаря чему достигается закаливающий эффект. При первых процедурах стойкость организма снижается, а передозировка первого раздражения нередко может повлечь развитие патологического состояния.

Восстановление барьерных функций ткани происходит в случаях, когда достаточна деятельность компенсаторных механизмов. Если же количество веществ, снижающих барьерные функции тканей велико и действие их не может быть компенсировано, создаются условия для развития недостаточности симпатико-адреналовой системы. В практической жизни это наблюдается при однократном применении сильно действующего раздражителя, например купания при низкой температуре воды, длительного облучения солнцем или при выполнении физической работы с выраженной нагрузкой. Поэтому закаливание и тренирование всегда надо начинать с небольшой дозы раздражения.

Компенсаторная и приспособительная функции организма осуществляются только в определенных пределах, находящихся в прямой зависимости от состояния организма больного и прежде всего центральной нервной системы.

При активном туберкулезном процессе механизмы приспособления бывают нарушены. Поэтому стимулирование их при наличии выраженной интоксикации может привести к истощению оборонительных механизмов, в том числе симпатико-адреналовой системы, к развитию дистрофических явлений и усугублению патологического процесса. Тренирование и закаливание может применяться только после стихания острых проявлений заболевания.



На основании всего изложенного можно сделать ряд указаний: а) тонизирование и закаливание организма больного должно осуществляться сейчас же после стихания острых проявлений заболевания; б) мероприятия по закаливанию проводятся постоянно и систематически с постепенным наращиванием энергетических затрат и расширением участвующих органов и систем в ответных реакциях организма на применяемые раздражители; в) тренирование и закаливание наиболее целесообразно осуществлять с помощью раздражителей, с которыми организм постоянно встречается в повседневной жизни или с которыми может встретиться; г) могут применяться весьма разнообразные и многочисленные факторы: обтирание тела водой различной температуры, обливания, различные души, хождение по росе босиком, местные и общие ванны с пониженной температурой, воздушные ванны, различные виды солнечных ванн (суммарные, рассеянной радиации, концентрированных лучей), купания в море, реке, озере, лечебная физкультура, трудовые процессы, ближний туризм и многие другие.

Наибольший эффект достигается при сочетанном применении многих из указанных мероприятий.

Л

Аэротерапия, в отдалении больных на о-вах с беспок...  
Большое значение различны...  
легких реком...  
духа через от...  
Этиус (Aëtius) больных в ко...  
(J. Afflatius) выше лекарств...  
Кашаровски...  
рошие успехи...  
гнилостным бр...  
том, эмфиземой...  
болезнями. Бол...  
духа от 6 до 10...  
И. Войткеви...  
сал положитель...  
воздухом (5—8...  
тифом, 3 — кру...  
том.  
Уже в то вр...  
нике наблюдени...  
различных боль...  
жительностью о...  
Во второй п...  
усиленно пропа...  
воздуха в лечеб...  
мов, В. Н. Дмит



## ЛЕЧЕНИЕ СВЕЖИМ ВОЗДУХОМ (АЭРОТЕРАПИЯ)

Аэротерапия стала применяться, как и солнцелечение, в отдаленные времена. Древние египтяне выносили больных на открытый воздух. То же делали греки, арабы с беспокойными больными, пораженными оспой. Большое значение придавал чистому воздуху при лечении различных больных Цельс, который при воспалении легких рекомендовал свободный доступ внешнего воздуха через открытые окна.

Этиус (Aëtius, VI век н. э.) помещал «горячечных» больных в комнату с холодным воздухом. Аффлатиус (J. Afflatus) холодный воздух при лихорадке ставил выше лекарственных средств.

Кащаровский (1879) отмечал в высшей степени хорошие успехи при лечении холодным воздухом больных гнилостным бронхитом, крупозной пневмонией, плевритом, эмфиземой легких, чахоткой и некоторыми другими болезнями. Больные содержались при температуре воздуха от 6 до 10° по Реомюру.

И. Войткевич (1886) в докторской диссертации описал положительные результаты при лечении холодным воздухом (5—8° по Реомюру) 11 больных брюшным тифом, 3 — крупозной пневмонией и одного — плевритом.

Уже в то время Л. Р. Траубенберг проводил в клинике наблюдения над действием воздушных ванн на различных больных при температуре 10—18° продолжительностью от 30 до 60 минут.

Во второй половине прошлого столетия особенно усиленно пропагандировали использование свежего воздуха в лечебных целях Г. А. Захарьин, А. А. Остроумов, В. Н. Дмитриев.



Ф. Т. Штангеев рекомендовал строить деревянные климатопавильоны для пребывания в них больных.

Пионерами широкого использования свежего воздуха на Южном берегу Крыма были П. В. Изергин, Ф. А. Андреев, А. В. Овсянников, Я. А. Керцман, Д. П. Мухин, А. А. Куклин и др.

Наиболее распространенными формами аэротерапии стали воздушные ванны и круглосуточное пребывание больных на веранде или в климатопавильоне. В последние годы все большую популярность приобретает предложенное П. Г. Мезерницким и В. А. Александровым пребывание больных на берегу моря (на пляже), в особенности в ночное время (сон).

Практически этот вид аэротерапии был осуществлен на Южном берегу Крыма врачами санаториев Н. З. Михайловым, А. Н. Витвицкой и М. Ф. Глаголевой.

В настоящее время применяют следующие виды аэротерапии: воздушные ванны, дневное и круглосуточное пребывание на свежем воздухе (на веранде, в климатопавильоне, в парке), дневной отдых и ночной сон на берегу моря. Целям аэротерапии служат также прогулки, экскурсии и проводимые на воздухе физические упражнения, спортивные игры, трудовые процессы.

#### ЛЕЧЕНИЕ ВОЗДУШНЫМИ ВАННАМИ

Воздушные ванны представляют собой один из видов аэротерапии, при котором осуществляется дозированное воздействие атмосферы на обнаженное тело человека.

Механизм действия воздушных масс весьма сложен и многообразен. Метеорологические факторы, действуя на экстерорецепторы кожных покровов, вызывают многочисленные условные и безусловные рефлексы, которые под контролем центральной нервной системы влияют на различные функции организма.

Воздушные ионы, соприкасаясь с поверхностью тела человека, передают свои электрические заряды, создающие в организме электрические токи, воздействующие на организм, в особенности на функцию периферической и центральной нервной системы (А. П. Соколов, 1903).

у некоторых лю-  
ме создается  
(Н. Ф. Галанин),  
организма. Хотя п-  
вергается воздейст-  
небольшой степени  
тики и лечебного э

При воздушных ван-  
нах влияет легкий ветер  
в виде легкого  
лимфо- и кровообра-

Сущность воздуш-  
ных обменных процессо-  
и в освобождении от  
тепла при высокой  
действии воздушных  
ся главным образом  
морегуляции. Кроме  
той температуры т-  
к воздействию низки-  
тем выработки в с-  
норефлекторных св-  
ления.

При воздушных ван-  
нах воздуха, на теплооб-  
менные радиация, исходя-  
щих предметов, рас-  
(на пляже), поверхн-

При высокой тем-  
пературе человек получает тепло  
100 ккал/час. При по-  
каждые 0,5° (выше 3°  
есть в среднем на 11°

При воздушных ван-  
нах путем излучения в те-  
ружающих предметов  
их кожных покровов,  
их выше температуры

Путем длинноволно-  
вого излучения при тем-  
пературе 43,3° — 120 ккал. Тепло-  
на человека пр-  
равны 100 ккал/час.



У некоторых людей зимой и ранней весной в организме создается ультрафиолетовая недостаточность (Н. Ф. Галанин), которая ослабляет сопротивляемость организма. Хотя при воздушных ваннах организм подвергается воздействию ультрафиолетовой радиации в небольшой степени, но этого достаточно для профилактики и лечебного эффекта.

При воздушных ваннах на организм благоприятно влияет легкий ветер скоростью от 1 до 3 м/сек. Действуя в виде легкого массажа, он способствует улучшению лимфо- и кровообращения в поверхностных слоях кожи.

Сущность воздушных ванн заключается в усилении обменных процессов при низкой температуре воздуха и в освобождении организма от излишне накопившегося тепла при высокой температуре воздуха. Поэтому воздействие воздушных ванн на организм осуществляется главным образом через процессы теплообмена и терморегуляции. Кроме того, воздушные ванны при низкой температуре тренируют, «закаливают» организм к воздействию низких температур. Это достигается путем выработки в организме соответствующих условнорефлекторных связей и механизмов приспособления.

При воздушных ваннах, кроме молекулярного тепла воздуха, на теплообмен человека оказывает воздействие радиация, исходящая от холодных стен и окружающих предметов, раскаленных скал, гальки или песка (на пляже), поверхности земли.

При высокой температуре воздуха обнаженный человек получает тепло конвекционным путем около 100 ккал/час. При повышении температуры воздуха на каждые  $0,5^{\circ}$  (выше  $33^{\circ}$ ) поступление тепла увеличивается в среднем на 11—12 ккал/час.

При воздушных ваннах тело человека теряет тепло путем излучения в тех случаях, когда поверхность окружающих предметов и земли ниже средней температуры кожных покровов, и получает его, если температура их выше температуры кожи.

Путем длинноволновой радиации за один час человек получает при температуре воздуха  $37,7^{\circ}$  83 ккал, при  $43,3^{\circ}$  — 120 ккал. Теплотери же излучением для обнаженного человека при низкой температуре в среднем равны 100 ккал/час.



Первые ощущения низкой температуры появляются при радиационном охлаждении, равном от 0,00013 до 0,00022 кал с 1 см<sup>2</sup> кожи в 1 секунду, и вполне ясное ощущение холода — при 0,0006 кал/см<sup>2</sup>/сек.

Реакция организма на воздействие радиационного охлаждения продолжается длительно. Так, восстановление температуры кожи до исходной величины после радиационного охлаждения происходит только на 47—60-й минуте (Н. Ф. Галанин, А. А. Летавет, А. Е. Малышева, З. А. Яшумова).

В случаях, когда больной лежит на поверхности, имеющей высокую или низкую температуру, приобретает большое значение теплопроводение. Так, при высокой температуре воздуха человек, лежащий на нагретом солнцем песке, получает тепло, равное приблизительно 100 ккал/час.

Температурные раздражения воспринимаются тепловыми и холодowymi рецепторами кожи, слизистых оболочек, дыхательных путей, пищеварительного тракта, сердца, кровеносных сосудов и других органов. Возникающее при этом нервное возбуждение передается по центrostремительным волокнам в низшие центры тепло-регуляции. Отсюда по центробежным нервным путям нервный импульс в трансформированном виде следует к эффекторным аппаратам кровеносных сосудов (артериол), потовых и эндокринных желез и др., обеспечивающих изменение теплопродукции и теплоотдачи.

Особенно большую роль в теплорегуляции играют сигналы, которые являются природными, естественными раздражителями, сопутствующими на протяжении всей жизни организма его нагреванию или охлаждению (А. Д. Слоним).

Существование такого рода сигнализации создает условия для раннего и быстрого реагирования организма на изменение как внутренней, так и внешней температуры, когда еще нет ощущения охлаждения или перегрева.

Теплорегуляция осуществляется посредством теплопродукции (химический вид теплорегуляции) и теплоотдачи (физический вид теплорегуляции).

Химическая теплорегуляция находит свое выражение в повышении обмена веществ под влиянием

низкой температуры  
дукция тепла предо  
Наоборот, при возде  
понижается.

В процессах хим  
шее участие приним  
чень, где больше, ч  
усиление или ослабл  
охлаждение вызывае  
надпочечниками и т  
которые повышают тка

Физическая  
ляция теплоотдачи в  
пературой внешней с  
излучением, проведе  
рез испарение.

Эти процессы рег  
жения кожи. Так, су  
шить отдачу тепла н  
ее на 90%.

Каждый литр кро  
на 3°, переносит от в  
тепла. Поэтому одн  
кровеносной системы  
избытка тепла и сох  
организма (Э. Адол

Функция «теплов

мости от температур

При повышении

ка выше 37,5° от те

обеспечивающие уме

ление теплоотдачи:

ляется функция шит

(уменьшение выделе

ливаются деятельнос

обмен веществ. При

же 36,5° из теплов

мулирующие увеличе

теплоотдачи посредс

кожи, повышения фу

почечников, пониж

шения обмена веществ

ваает недостаточно дл



низкой температуры среды. При этом повышенная продукция тепла предохраняет организм от охлаждения. Наоборот, при воздействии высокой температуры обмен понижается.

В процессах химической терморегуляции наибольшее участие принимают скелетная мускулатура и печень, где больше, чем в других органах, происходит усиление или ослабление обмена веществ. Выраженное охлаждение вызывает усиленную секрецию адреналина надпочечниками и тироксина щитовидной железой, которые повышают тканевый обмен.

Физическая терморегуляция — это регуляция теплоотдачи в соответствии с изменившейся температурой внешней среды. Теплоотдача осуществляется излучением, проведением посредством конвекции и через испарение.

Эти процессы регулируются изменением кровоснабжения кожи. Так, сужение сосудов кожи может уменьшить отдачу тепла на 70%, а расширение — увеличить ее на 90%.

Каждый литр крови, охлаждаясь у поверхности тела на 3°, переносит от внутренних органов около 2,5 ккал тепла. Поэтому одной из наиболее важных функций кровеносной системы является ее участие в отдаче избытка тепла и сохранении постоянства температуры организма (Э. Адольф, Б. Б. Кайранский).

Функция «теплового центра» изменяется в зависимости от температуры притекающей к нему крови.

При повышении температуры тела (крови) человека выше 37,5° от теплового центра исходят импульсы, обеспечивающие уменьшение теплопродукции и увеличение теплоотдачи: расширяются сосуды кожи, ослабляется функция щитовидной железы и надпочечников (уменьшение выделения тироксина и адреналина), усиливается деятельность потовых желез, замедляется обмен веществ. При понижении температуры крови ниже 36,5° из теплового центра исходят импульсы, стимулирующие увеличение теплопродукции и уменьшение теплоотдачи посредством сужения кровеносных сосудов кожи, повышения функции щитовидной железы и надпочечников, понижения секреции потовых желез, повышения обмена веществ. Когда же этих механизмов бывает недостаточно для поддержания постоянной темпе-



ратуры тела при охлаждении, рефлекторно сокращаются *m. papillaris* (папиллярный рефлекс, проявляющийся в виде «гусиной кожи»), вследствие чего уменьшается приток крови к коже и отдача тепла. Если этого недостаточно, то используются добавочные факторы химической терморегуляции — фибриллярное подергивание мышц (дрожание), что повышает обмен, следовательно, и образование тепла.

Появление папиллярного рефлекса указывает на образовавшийся в теплообмене дефицит, что служит основной причиной появления отрицательных реакций и патологических состояний. Поэтому воздушные ванны должны прекращаться до появления папиллярного рефлекса, тем более дрожания.

Польза воздушных ванн заключается в усилении обменных процессов. Но если в организме образовался стойкий дефицит в теплообмене, то воздушные ванны оказывают на организм отрицательное воздействие.

В связи с этим активность обменных процессов, следовательно, и воздушных ванн, определяется количеством теряемого тепла, а отрицательное их действие — величиной образовавшегося дефицита в теплообмене.

Приведенные сведения показывают, что при воздушных ваннах активируется функция всех систем и органов организма: центральной, вегетативной, периферической нервной системы, эндокринной, сердечно-сосудистой и др. При этом чем ниже биологически активная температура, тем больше создается напряженность в их функции. Этим и объясняется плохая переносимость низких температур при воздушных ваннах и высоких при солнечных облучениях лицами с нарушенной функцией эндокринных желез, измененным обменом веществ и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Наши исследования<sup>1</sup> показали, что при 30-минутной воздушной ванне при БАТ 19° теплотеря в 1 минуту у человека среднего роста и веса равна 3,5 ккал, при 24° — 2,7, при 27° — 2 ккал.

Теплопродукция медленно движущегося человека колеблется в пределах 2,5—3 ккал/мин.

<sup>1</sup> В своих исследованиях мы использовали расчеты Э. Адольфа (E. F. Adolph, 1947), Р. Е. Госелина (R. E. Gosselin, 1947), Г. Ран (H. Rahn, 1947) и инженера синоптика Г. Д. Латышева.

Следовательно, создается ощущение холода, вследствие чего направлена реакция на теплообмен, аккумуляция тепла. Этот вид раздражительности приводит к активации биологических процессов.

При БАТ от 14 до 18° возникает дефицит, который легко восполняется за счет усиления обмена, обмен повышается на 30%.

Образующийся дефицит является стимулятором обменных процессов. В данном случае организм сохраняет способность к адаптации. Поэтому воздушные ванны в умеренных пределах оказывают стимулирующее действие.

При БАТ ниже 14° теряется тепло, болевая реакция появляется в виде дефицита в теплообмене.

Механизм физиологической адаптации к дефициту тепла, значительное повышение газообмена, примерно на 20%, связано с тем, что в этом случае воздушные ванны являются фактором, стимулирующим обмен.

Наибольшее количество тепла теряется при БАТ от 14 до 18°, поэтому реакция на холода является интеркуррентным фактором.



Следовательно, при БАТ выше  $20^{\circ}$  в организме не создается ощутимого дефицита между расходом и приходом тепла, вследствие чего основная физиологическая направленность реакции организма заключается в улучшении теплообмена ввиду потери организмом излишне аккумулированного тепла при слабо выраженной теплопродукции. Этот вид ванн представляет собой слабо активный раздражитель, поскольку они не способствуют активированию биологических процессов.

При БАТ от  $14$  до  $20^{\circ}$  теплотеря происходит в пределах (в среднем) от  $3,5$  до  $5$  ккал/мин. В теплообмене возникает дефицит, равный от  $0,8$  до  $2,6$  ккал/мин, который легко восполняется путем увеличения теплопродукции за счет усиления обмена веществ. Например, газообмен повышается на  $10\%$ , основной обмен — на  $10-30\%$ .

Образующийся в тепловом балансе дефицит является стимулятором активирования биологических процессов. В данном случае постоянство температуры организма сохраняется при умеренном напряжении процессов физической и химической терморегуляции. Поэтому воздушные ванны при БАТ от  $14$  до  $20^{\circ}$  представляют собой активно действующий фактор, но в умеренных пределах.

При БАТ ниже  $14^{\circ}$  с обнаженной поверхности кожи теряется тепла более  $5$  ккал/мин. Возникает возможность появления выраженного дефицита, например при БАТ  $10^{\circ}$  дефицит достигает  $7$  ккал/мин.

Механизм физической терморегуляции оказывается недостаточным для сохранения постоянства температуры тела, значительно увеличивается теплопродукция за счет выраженного усиления обмена веществ. Повышение газообмена при БАТ от  $9$  до  $14^{\circ}$  происходит примерно на  $20\%$ , при БАТ от  $1$  до  $8^{\circ}$  — на  $40\%$ . Поэтому воздушные ванны при БАТ ниже  $14^{\circ}$  следует расценивать как выражено активно действующий фактор.

Наибольшее количество отрицательных реакций, средне и сильно выраженных появляется при воздушных ваннах при БАТ ниже  $14^{\circ}$ , в меньшем количестве — при БАТ от  $14$  до  $20^{\circ}$ . Наиболее подвержены отрицательным реакциям на воздушные ванны, обострениям и интеркуррентным заболеваниям больные в состоянии



Снижения количества нежелательных реакций можно добиться путем правильной организации воздушных ванн.

В связи с этим рекомендуется различать воздушные ванны: слабо активные — при БАТ выше  $20^{\circ}$ , активные — при БАТ от  $14$  до  $20^{\circ}$ , выраженно активные — при БАТ ниже  $14^{\circ}$ .

При появлении озноба, папиллярного рефлекса, синюшности кожных покровов и ощущения холода воздушную ванну следует прекратить. При появлении болей плеврального характера, шума трения плевры, при усилении кашля, увеличении количества мокроты, ускорении РОЭ, нарастании лимфопении и сдвига формулы крови влево курс лечения воздушными ваннами следует прекратить до исчезновения указанных патологических симптомов.

Воздушные ванны проводят под наблюдением врача или опытной в этом деле медицинской сестры.

Для этого должна быть оборудована специальная светлая и просторная комната, желательно с выходом на веранду. В комнате должна быть вешалка или гардероб для одежды, стенной термометр и часы. В зависимости от погоды должны открываться форточки, фра-

му, окна, двери. Необходи  
отопление. Для пониже  
в жаркий сезон следует  
боры. При такой организац  
душные ва

При такой организации  
ный сезон воздушные ван  
выше 16°, в жаркий — пр  
раженно активн (14°) по

Выраженно (при БАТ ниже  $14^{\circ}$ ) по сти можно сравнить с морские купания и солнечное облучение требует особого соблюдения методики, тщательного контроля в процессе лечения.

При помощи отопления и дверей в зависимости от нужной температура. Бо В трусиках и тапочках о писанное время. В случа ного воздуха соответств для воздушных ванн, бол де или в парке.

Выраженно активные  
всех больных назначают  
равной температуре в па  
ходится больной, т. е.  
первых ванн для всех б  
3—5 минут.

Продолжительность в  
условия повторных возду  
каждого больного инди  
переносимости им предь  
(общей) с х е м ы не  
вительность бо  
тем мен

11 до 12 часов). Активные ра...

Продолжительность в т  
должна превышать 3—5 м



муги, окна, двери. Необходимо обеспечить равномерное отопление. Для понижения температуры воздуха в жаркий сезон следует иметь охлаждающие приборы.

При такой организации можно применять в холодный сезон воздушные ванны при температуре воздуха выше  $16^{\circ}$ , в жаркий — при температуре  $8-10^{\circ}$ .

Выраженно активные воздушные ванны (при БАТ ниже  $14^{\circ}$ ) по своей биологической активности можно сравнить с такими видами лечения, как морские купания и солнечные ванны, поэтому их применение требует особо четкой организации, строгого соблюдения методики, тщательного отбора больных и контроля в процессе лечения.

При помощи отопления и открытия фрамуг, окон и дверей в зависимости от погоды в комнате создается нужная температура. Больные входят и раздеваются. В трусиках и тапочках они находятся в комнате предписанное время. В случаях, когда температура наружного воздуха соответствует температуре, назначенной для воздушных ванн, больные принимают их на веранде или в парке.

Выраженно активные воздушные ванны вначале для всех больных назначаются при температуре воздуха, равной температуре в палате, в которой постоянно находится больной, т. е.  $14-16^{\circ}$ . Продолжительность первых ванн для всех больных не должна превышать 3—5 минут.

Продолжительность ванны (доза) и температурные условия повторных воздушных ванн определяются для каждого больного индивидуально в зависимости от переносимости им предыдущих ванн: стандартной (общей) схемы не должно быть. Чем выше чувствительность больного к охлаждению и чем ниже БАТ, тем меньше должна быть длительность воздушных ванн.

Для приема воздушных ванн наиболее подходящее время после завтрака и последующего отдыха (от 11 до 12 часов).

Активные воздушные ванны (при БАТ от  $14$  до  $20^{\circ}$ ) в благоприятные погоды проводятся на веранде или площадке в тени деревьев.

Продолжительность первых воздушных ванн не должна превышать 3—5 минут, в дальнейшем они могут



быть доведены в покое до 10 минут, в сочетании с гимнастикой — до 30, со спортивными играми — до 45 минут. Наиболее подходящее время для приема активных воздушных ванн с 11 до 12 часов.

Слабо активные воздушные ванны (при БАТ выше  $20^{\circ}$ ) не требуют организации специального места для их проведения и точно установленного времени.

Наиболее целесообразно сочетать эти ванны с гигиенической гимнастикой, трудовыми процессами, с отдыхом в постели после завтрака, перед обедом и после обеда. В другие часы больные также могут длительное время находиться на веранде в купальных костюмах. Надо способствовать тому, чтобы больные возможно большее время были максимально обнажены в особенности при БАТ выше  $20^{\circ}$ . Усиленная потеря тепла с обнаженной кожи при этих условиях является благоприятным фактором.

В данном случае роль медицинского персонала заключается в осуществлении контроля за больными, начинающими принимать воздушные ванны, в предупреждении их от облучения ультрафиолетовой радиацией, от голубого неба и создании условий для свободного пребывания больных обнаженными (в трусиках).

Больного надо подготовить к длительному воздействию воздуха на обнаженное тело. Продолжительность первых воздушных ванн должна ограничиваться 10—15 минутами. Затем, руководствуясь состоянием больного и наблюдаемыми у него реакциями постепенно продолжительность ванн удлиняют; в течение 2 недель длительность их может быть доведена до 2—3 часов.

**Показания.** Выраженно активные воздушные ванны назначаются больным с первичным комплексом, туберкулезом бронхиальных лимфатических узлов, с очаговым, инфильтративным, хроническим диссеминированным и нераспространенным фиброзно-кавернозным туберкулезом легких в фазе уплотнения и рассасывания (в состоянии компенсации и субкомпенсации). У больных не должно быть осложнений, выраженных сопутствующих заболеваний и нарушения функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

При активных воздушных ваннах показания расширяются. Эти ванны назначаются также боль-

ным в фазе рас-  
семенения, с хро-  
том при отсутстви-  
ния плевры; при  
перитонеуме, не  
первичной инсuff-  
роны плевры и се-

Слабо акти-  
значать, кроме б-  
и выраженно акти-  
нии выраженной  
семенения и инф-  
пневмоперитонеум  
ца при отсутстви-  
шины; больным, в  
вмешательства на

Наличие кавер-  
мокроте не являетс-  
воздушных ванн.

Противопо-  
не назначаются в  
независимо от их  
хирургического вм-  
болеваниями (грип-  
течения или обостре-  
чение первого меся-  
моторакса и пнев-  
осложнениями (сп-  
пневмоплеврит), а  
стоянии декомпенс-

Выраженно  
за назначать такж-  
субкомпенсации, от-  
дение, больным с эк-  
ритом, имеющим кл-  
жего сухого плевр-  
ритонеумом давност-  
туберкулезом с при-  
ваний суставов, по-  
виды воздушных ва-  
ме, нефрите, бронх-  
бронхоэктазии, хрон-  
нии, эмфиземе лег-



ным в фазе распада (несвежего) и ограниченного обсеменения, с хроническим плевритом и пневмоплевритом при отсутствии признаков незаконченного воспаления плевры; при эффективном пневмотораксе и пневмоперитонеуме, не ранее чем через 3 месяца после первичной инсuffляции, при отсутствии реакции со стороны плевры и серозных оболочек.

Слабо активные воздушные ванны можно назначать, кроме больных, которым показаны активные и выраженно активные ванны, также больным в состоянии выраженной субкомпенсации в фазе распада, обсеменения и инфильтративной; с пневмотораксом и пневмоперитонеумом давностью не менее одного месяца при отсутствии реакции со стороны плевры и брюшины; больным, выздоравливающим после оперативного вмешательства на легких.

Наличие каверны и микобактерий туберкулеза в мокроте не является противопоказанием для назначения воздушных ванн.

Противопоказания. Все виды воздушных ванн не назначаются вновь прибывшим на курорт больным, независимо от их состояния, в ближайшие дни после хирургического вмешательства, больным с острыми заболеваниями (грипп, ангина и др.), в периоде острого течения или обострения туберкулезного процесса, в течение первого месяца после первично наложенного пневмоторакса и пневмоперитонеума, больным с острыми осложнениями (спонтанный пневмоторакс, плеврит и пневмоплеврит), а также больным туберкулезом в состоянии декомпенсации.

Выраженно активные воздушные ванны нельзя назначать также больным в состоянии выраженной субкомпенсации, отрицательно реагирующим на охлаждение, больным с экссудативным плевритом, пневмоплевритом, имеющим клинически определяемые явления свежого сухого плеврита; с пневмотораксом и пневмоперитонеумом давностью менее 6 месяцев; больным туберкулезом с признаками острых и подострых заболеваний суставов, почек нетуберкулезной этиологии. Эти виды воздушных ванн противопоказаны при ревматизме, нефрите, бронхите, хроническом абсцессе легкого, бронхоэктазии, хронической интерстициальной пневмонии, эмфиземе легких, заболеваниях периферической



нервной системы, при нарушении функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем второй степени.

Не следует назначать больным в состоянии декомпенсации воздушные ванны при БАТ ниже  $25^{\circ}$ , больным в состоянии выраженной субкомпенсации — при БАТ ниже  $20^{\circ}$ , больным с признаками рецидивирующего сухого и экссудативного плеврита — при БАТ ниже  $18^{\circ}$ .

#### ЛЕЧЕНИЕ КРУГЛОСУТОЧНЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ НА ВОЗДУХЕ

Круглосуточное пребывание больного на открытом воздухе представляет собой один из наиболее доступных видов климатолечения.

При самой хорошей вентиляции воздух в помещении всегда иной, чем на веранде и тем более в парке. Поэтому вполне естественно стремление как можно больше держать больных на воздухе вне помещения.

Методика лечения круглосуточным пребыванием на свежем воздухе зависит от климатических условий местности и сезона. Климатические условия южных областей Советского Союза (Южный берег Крыма, Южная часть Кавказского побережья, Таджикская и Узбекская ССР и др.) позволяют многим больным туберкулезом находиться на верандах в течение круглых суток, что особенно ценно в холодное время, когда возможности аэрации и аэротерапии значительно сокращены.

Клинические наблюдения показали, что выраженные отрицательные реакции, обострения туберкулезного процесса и острые простудные заболевания возникают преимущественно при низкой биологически активной температуре у больных с декомпенсированными, затем субкомпенсированными фиброзно-кавернозными туберкулезными процессами и у больных с пневмоплевритами.

Причиной отрицательной реакции является переохлаждение во время ночного сна, при укладывании в холодную постель и при подъеме после лежания. Особенно неблагоприятно действующим фактором в это время является ветер при низкой температуре воздуха.

Возникновение выраженных отрицательных реакций можно полностью избежать при соответствующей ор-

ганизации лечения  
ответствии с метеоро-  
нием больного.

При назначении  
духе рекомендуется  
период благоприятн-  
до  $18^{\circ}$ , ниже  $10^{\circ}$  и

Круглосуточное  
благоприятные пого-  
специальной органи-

суточное пребывани-  
ным туберкулезом,  
на лечение, больных

ной системы, отрица-  
шумы (шелест лист-

ных в состоянии де-  
тельным кровохарк-  
гического вмешате-

(грипп, ангина и д-  
беркулезного процес-  
пневмоторакса и п-

осложнениями.  
Больных, которые  
духе при БАТ ниже

открытом воздухе  
о возможном сниже-

В благоприятные  
лосуточное пребыва-

с хроническими ле-  
состоянии компенса-

лотнения, рассасыва-  
менения и инфильт-

кусственным пневмо-  
хроническим пневмо-

беркулезом, туберку-  
ских узлов, лимфат-

туберкулезом почеч-

риод выздоровления

У больных при

потливости, свежих

ной чувствительности

чае больных для кр-

духе надо подготов-

в Е. Петров



ганизации лечения и путем уточнения показаний в соответствии с метеорологическими условиями и состоянием больного.

При назначении круглосуточного пребывания на воздухе рекомендуется различать состояния атмосферы: период благоприятных погод при БАТ выше  $18^{\circ}$ , от  $10^{\circ}$  до  $18^{\circ}$ , ниже  $10^{\circ}$  и период неблагоприятных погод.

Круглосуточное пребывание больного на воздухе в благоприятные погоды при БАТ выше  $10^{\circ}$  не требует специальной организации. При БАТ выше  $18^{\circ}$  круглосуточное пребывание на воздухе показано всем больным туберкулезом, за исключением вновь поступивших на лечение, больных с повышенной возбудимостью нервной системы, отрицательно реагирующих на различные шумы (шелест листьев, морской прибой и т. д.), больных в состоянии декомпенсации, со свежим или длительным кровохарканьем, в первые дни после хирургического вмешательства, с острыми заболеваниями (грипп, ангина и др.), в периоде острого течения туберкулезного процесса, в первые дни после наложения плевроторакса и пневмоперитонеума и с различными осложнениями.

Больных, которым не показано пребывание на воздухе при БАТ ниже  $18^{\circ}$ , нельзя оставлять на ночь на открытом воздухе в случаях, когда имеется прогноз о возможном снижении БАТ ниже  $18^{\circ}$ .

В благоприятные погоды при БАТ от  $10^{\circ}$  до  $18^{\circ}$  круглосуточное пребывание на воздухе показано: больным с хроническими легочно-туберкулезными процессами в состоянии компенсации и субкомпенсации, в фазах уплотнения, рассасывания, распада, ограниченного обсеменения и инфильтрации; больным с эффективным искусственным плевротомом и пневмоперитонеумом, с хроническим плевритом, с костно-суставным туберкулезом, туберкулезом периферических лимфатических узлов, лимфатических узлов брюшной полости, с туберкулезом почек, кожных покровов; больным в периоде выздоровления после операций на грудной клетке.

У больных при этом не должно быть повышенной потливости, свежих плевральных явлений и повышенной чувствительности к охлаждению. В последнем случае больных для круглосуточного пребывания на воздухе надо подготовить влажными обтираниями (про-



хладной, затем холодной водой) и воздушными ваннами.

Круглосуточное пребывание больных на воздухе при БАТ ниже  $10^{\circ}$  должно быть соответствующим образом организовано. В холодное время,

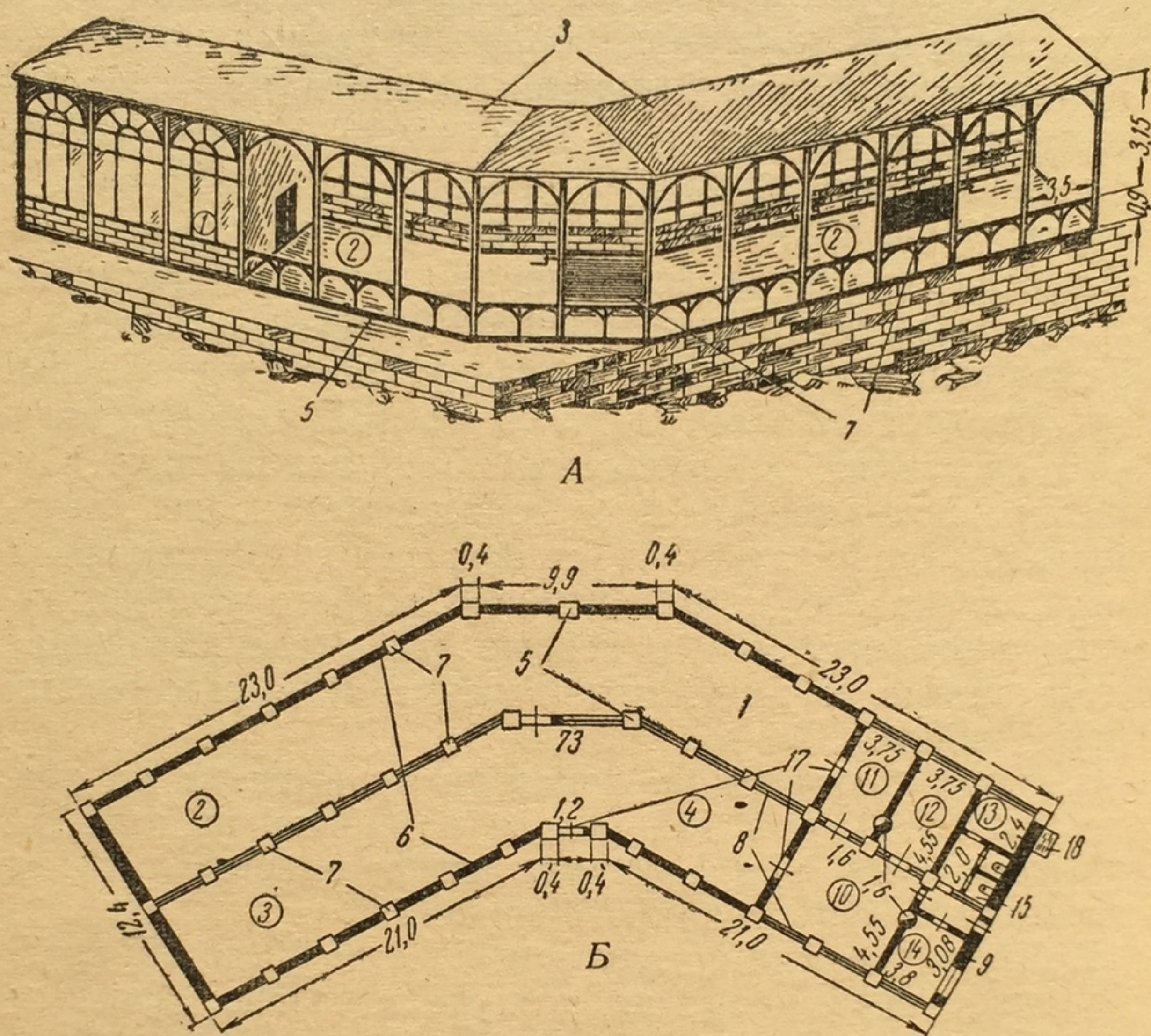


Рис. 6. Конструкция рекомендуемого климатопавильона.

А—фасад климатопавильона: 1—подсобные помещения; 2—веранда; 3—крыши; 4—тент для защиты от солнечных лучей; 5—фундамент. Б—план климатопавильона: 1, 2, 3, 4—различные микроклиматические зоны павильона; 5, 7—опорные столбы перекрытия; 6—барьер; 8—оконное заполнение; 9—стена; 10—клубная комната.

когда нередко бывают неблагоприятные погоды (сырая, дождливая с резкими колебаниями метеорологических элементов, сопровождающимися холодными ветрами), пребывание на воздухе должно быть организовано так, чтобы неблагоприятные метеорологические условия оказывали как можно меньшее отрицательное влияние. Это достигается путем устройства специального климатопавильона и соответствующей организации лежания.

Имеются нов. Одни из помещений с дверей и окон ется максима ятные погоды павильон прев построены по приспособлены неблагоприятн

Имеются к стенками на б погоды кажды ложных сторон топавильоны погоды превра ные помещения

При лечении духе большое з время желател Как известно, сит от скорости этому при стро предусмотреть рования силы уменьшали дос он должен быт ные погоды в роклиматическ

Конструк на<sup>1</sup> (рис. 6). под двумя угл вает вогнутой Ориентация па основным напра Вогнутая ст холодных зимн размещаются с жаркий—с наве

<sup>1</sup> Конструкция функционирует в И терапии имени И. М 8.



Имеются различные конструкции климатопавильонов. Одни из них построены по типу легких летних помещений с просторными залами, имеющими много дверей и окон. В теплые, хорошие погоды обеспечивается максимальная аэрация помещения, в неблагоприятные погоды окна и двери закрываются, и климатопавильон превращается в обычное помещение. Другие построены по типу открытых павильонов, которые не приспособлены для ограждения больных от воздействия неблагоприятных погод.

Имеются климатопавильоны, разделенные глухими стенками на боксы для 2 человек. В неблагоприятные погоды каждый бокс закрывается с двух противоположных сторон застекленными дверьми. Такие климатопавильоны не отапливаются и в неблагоприятные погоды превращаются в плохо вентилируемые, холодные помещения.

При лечении круглосуточным пребыванием на воздухе большое значение имеет величина БАТ. В жаркое время желательно снизить БАТ, в холодное — повысить. Как известно, величина БАТ в значительной мере зависит от скорости движения и температуры воздуха. Поэтому при строительстве климатопавильона необходимо предусмотреть различные приспособления для регулирования силы и направления ветра, которые не уменьшали доступа свежего воздуха. Климатопавильон должен быть построен так, чтобы в плохие, ненастные погоды в нем создавались бы благоприятные микроклиматические условия.

Конструкция рекомендуемого павильона<sup>1</sup> (рис. 6). Климатопавильон строится изогнутым под двумя углами, вследствие чего одна сторона бывает вогнутой (рис. 7), вторая выпуклой (рис. 8). Ориентация павильона определяется в соответствии с основным направлением ветра зимнего сезона.

Вогнутая сторона его должна быть защищена от холодных зимних ветров. В холодное время больные размещаются с подветренной стороны (вогнутой), в жаркий — с наветренной (выпуклой) стороны.

<sup>1</sup> Конструкция климатопавильона предложена нами в 1952 г. Функционирует в Институте медицинской климатологии и климатотерапии имени И. М. Сеченова (в Ялте).



Вдоль павильона посередине проходит капитальная стена с открывающимися застекленными рамами (см. рис. 8). В жаркое время при открытых рамах морской бриз проникает в павильон и снижает температуру воздуха на 3—4°. По обе стороны стены павильона настлан деревянный пол. Впереди горизонт открыт. Защитой от солнечных лучей служат специальные передвигающиеся козырьки, не закрывающие (подобно тентам) панорамы местности. Тенты применяются только при дожде и ветре средней силы. При порывистом ветре, достигающем более 15—20 м/сек, тенты не используют, так как при этом возникает сильный шум, мешающий отдыху больных.

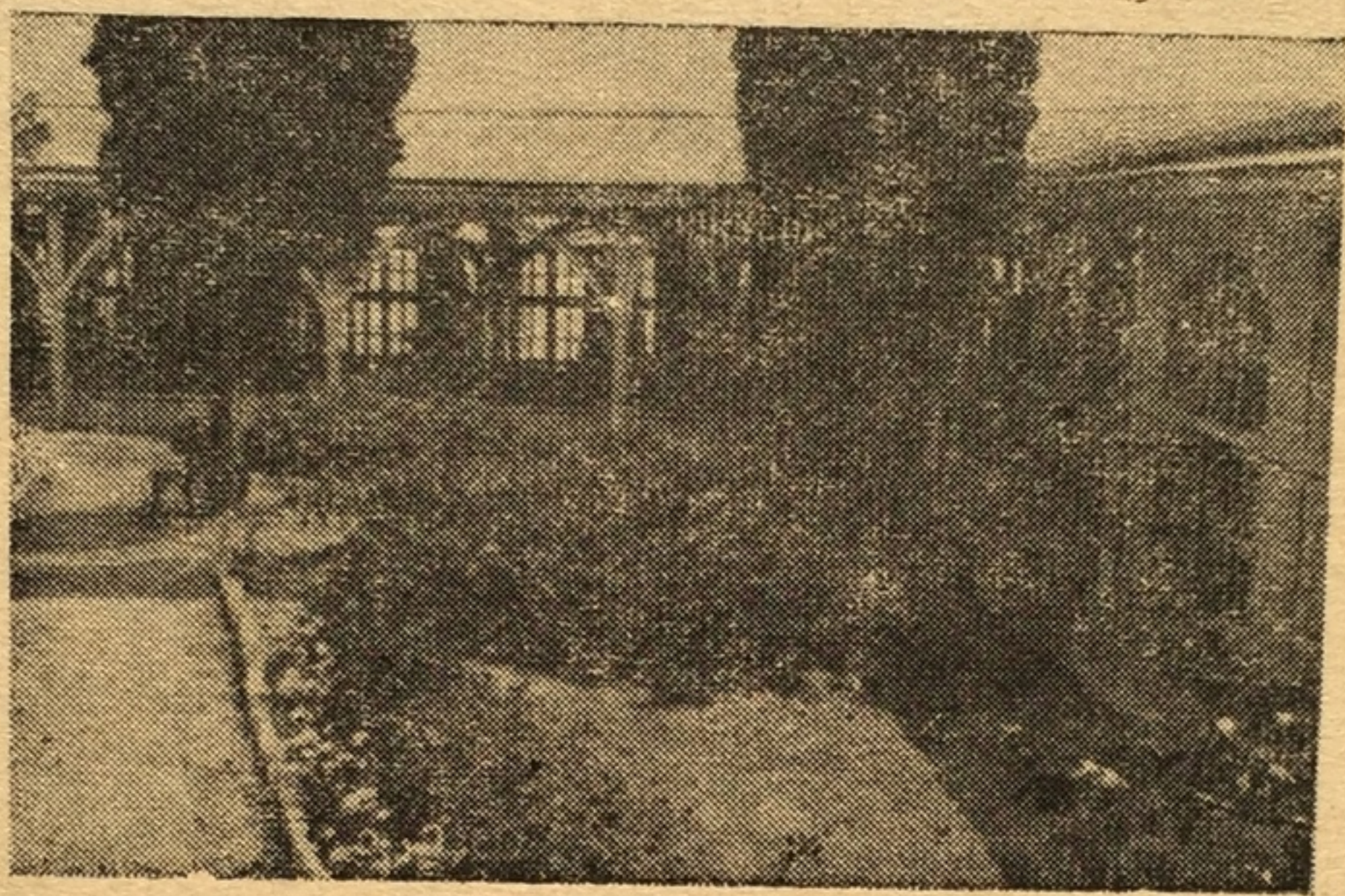


Рис. 7. Вид климатопавильона снаружи (вогнутая сторона).

В климатопавильоне есть клубная комната и комнаты-изоляторы для вновь прибывших и для изоляции больных с простудными заболеваниями (ангина, грипп и др.). Эти комнаты служат также резервным помещением при ненастных погодах, препятствующих пребыванию больных на открытой веранде. Климатопавильон располагает также комнатами для обтирания морской и пресной водой, для дежурного персонала и туалетные. Все эти помещения отапливаются. Между крышей павильона и деревянной подшивкой имеется свободное пространство в 25 см, предохраняющее климатопавильон от перегрева. В этом павильоне при неблагоприятных погодах создаются четыре контрастных микроклимата, в которых разница в скорости ветра достигает до 4—5 м/сек, относительной влажности до 15—20%, температуры воздуха до 1°. Разница в биологически активной температуре, что является наиболее важным, достигает 12°. Максимальная разница достигается в микроклиматах, расположенных на противоположных сторонах от капитальной стены.

Корригирование метеорологических условий путем специально построенного климатопавильона особенно важно в неблагоприятные погоды, сопровождающиеся

низкими  
установл  
климата  
глубина  
ческие з  
сы заме  
шаются.



Рис. 8.

При на  
духе преж  
лечебном  
ведения.

Оснащен  
движные к  
прикроватн  
стояные одея  
нательное и  
лодное врем  
При пого  
ре, превыша  
удается созд  
рых больные



низкими БАТ, сильным ветром или перегревом. Нами установлено, что у больных в зависимости от микроклимата павильона изменяются минутный объем и глубина дыхания, потребление кислорода и энергетические затраты. При повышении БАТ обменные процессы замедляются, при понижении, наоборот, повышаются.

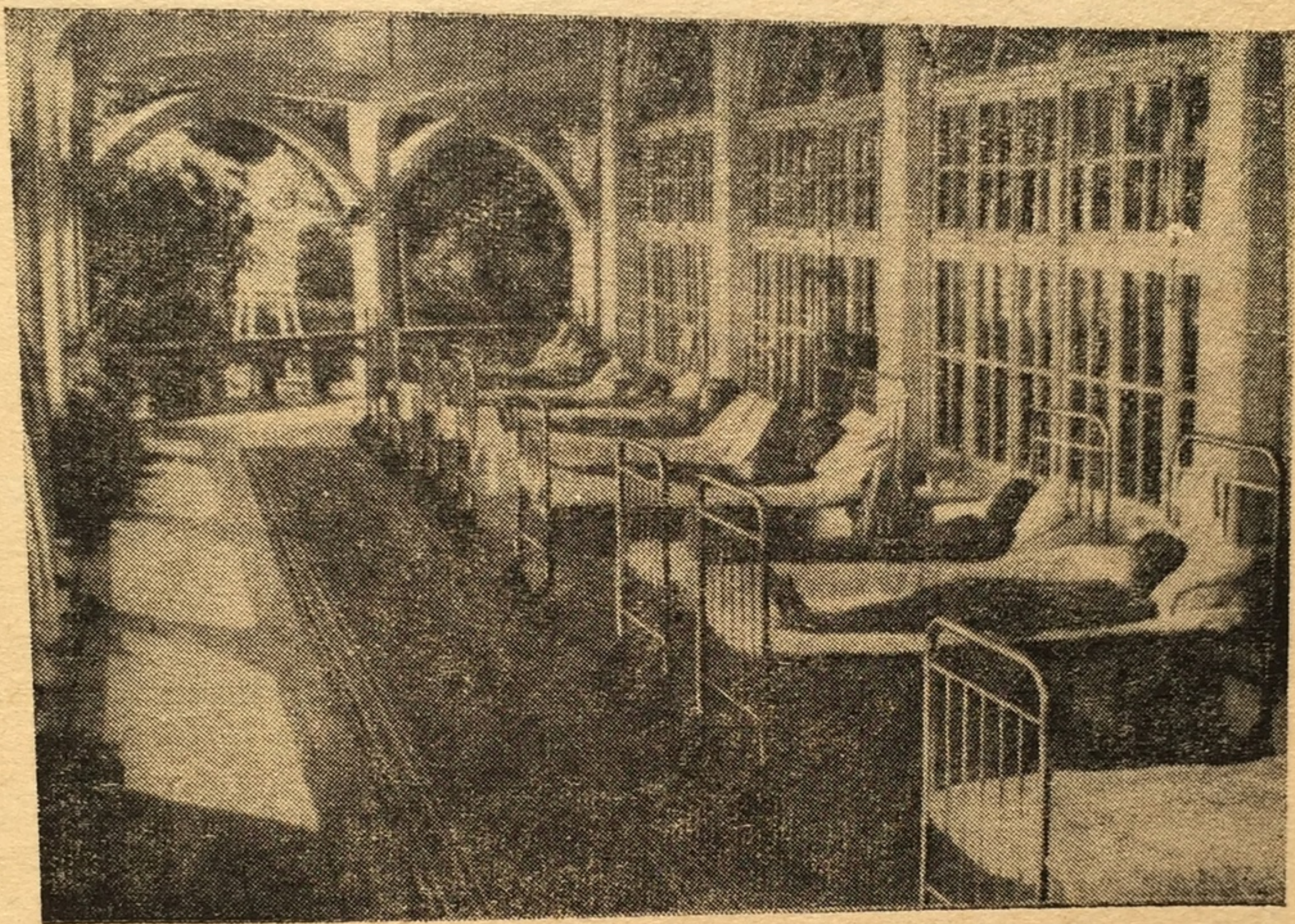


Рис. 8. Вид климатопавильона изнутри (выпуклая сторона).

При назначении круглосуточного пребывания на воздухе прежде всего должна быть проведена беседа о лечебном значении свежего воздуха и о правилах поведения.

Оснащение веранды должно быть следующим: передвижные кровати с постельными принадлежностями, прикроватные тумбочки, теплые спальные мешки, шерстяные одеяла, прикроватные коврики, шапочки, теплое ночное и постельное белье, тапочки, перчатки. В холодное время на кровати должно быть по два матраца.

При погодах с температурой воздуха ниже  $5^{\circ}$  и ветре, превышающем 5 м/сек, в большинстве случаев не удается создать метеорологические условия, при которых больные в нижнем белье при укладывании в по-



стель чувствовали бы себя хорошо. Обычно происходит не безразличное для многих больных охлаждение. Во избежание этого необходимо обеспечить больным раздевание в теплой комнате, где они ложатся на передвижную кровать (на колесах, см. рис. 8), в которой их вывозят на веранду. По окончании процедуры больных снова завозят в комнату, где они одеваются.

Однако этот метод применим не везде, так как во многих санаториях для этой цели не приспособлены веранды и двери палат. В таких случаях больные переодеваются в ночное белье в теплой комнате, идут на веранду и сами ложатся в постель. Обслуживающий персонал укрывает больного. После пребывания на веранде больной встает, идет в теплую палату, где переодевается. Во время лежания не рекомендуется вставать.

При низкой температуре воздуха для предварительного согревания постели можно пользоваться грелками. Больному выдается теплый мешок и два шерстяных одеяла, которыми он накрывается в соответствии с погодой. Во время сна на веранде должен находиться дежурный персонал.

При лежании на свежем воздухе по указанной методике уменьшается количество дней, в которые по условиям погоды больным нельзя было бы находиться на веранде, расширяются показания и значительно уменьшается количество отрицательных реакций.

На круглосуточное пребывание на свежем воздухе при БАТ ниже  $10^{\circ}$  назначаются те же больные, что и при БАТ от  $10$  до  $18^{\circ}$ , но в состоянии компенсации и без выраженных сопутствующих заболеваний.

Пребывание на свежем воздухе при БАТ ниже  $10^{\circ}$  противопоказано больным туберкулезом с острым и подострым течением процесса, в состоянии декомпенсации, с выраженным нарушением функций сердечно-сосудистой системы и дыхательного аппарата, с заболеванием периферической нервной системы, с неспецифическими вяло текущими заболеваниями почек и суставов, с незатихшим обострением хронического бронхита, с выраженными пневмосклерозом, эмфиземой легких, бронхоэктазами, абсцессом легких и интерстициальной пневмонией; больные с пневмоплевритами, со свежим пневмотораксом и пневмоперитонеумом и больные после

торакальных  
кации. При не  
ва) оставлять  
компенсации н  
Круглосуто  
климатопавиль  
шая подготовка  
лодной водой.

Весьма ценн  
является сон на

На берегу м  
морской воды,  
жаты аэрозоли  
ром на пляже  
тельные эмоции

В период пе  
тура воздуха на  
лении от него,  
ганизм.

Наши наблю  
Южном берегу  
лева, Н. З. Мих  
тельно показыва  
чения.



торакальных операций при наличии явлений интоксикации. При неблагоприятных погодных условиях (кроме перегрева) оставлять больных с выраженными явлениями субкомпенсации на открытом воздухе не следует.

Круглосуточному пребыванию на веранде или в климатопавильоне должна предшествовать соответствующая подготовка больных обтираниями прохладной и холодной водой.

Весьма ценным способом лечения свежим воздухом является сон на берегу моря.

На берегу моря атмосфера более насыщена солями морской воды, «испарениями моря», в которых содержатся аэрозоли йода, брома и др. Действующим фактором на пляже являются также выраженные положительные эмоции.

В период перегрева (июль, август) ночью температура воздуха на берегу моря бывает ниже, чем в отдалении от него, что также благотворно влияет на организм.

Наши наблюдения и наблюдения других врачей на Южном берегу Крыма (А. Н. Витвицкая, М. Ф. Глаголева, Н. З. Михайлов, А. В. Овсянников и др.) убедительно показывают эффективность этого метода лечения.

---



## ЛЕЧЕНИЕ СОЛНЕЧНЫМИ ОБЛУЧЕНИЯМИ (ГЕЛИОТЕРАПИЯ)

В литературе встречаются указания, что в письменном наследии греческого историка Геродота (V век до н. э.) имеется упоминание о пользе солнечной радиации.

Более достоверные сведения относятся ко времени Гиппократу. Он рекомендовал лечить солнечными лучами ожирение, плохо заживающие раны, переломы костей и другие болезни. Солнцелечение рекомендовали применять Цельс, Антилий, Гален.

В начале XI века солнцелечение пропагандировал Авиценна. Он писал: «Что касается пребывания на солнцепеке..., то оно сильно растворяет излишки, вызывает испарину, устраняет вздутие живота, снимает опухоль при рыхлости и водянке, помогает при одышке и «стоячем дыхании», уничтожает хроническую холодность, головную боль и укрепляет мозг...»

Интерес к солнцелечению снова оживает с конца XVIII века, когда Лоретти (Loretti) рекомендовал лечение солнечной радиацией больных туберкулезом легких.

В XIX веке Рикли (Rickli) организовал специальное лечебное заведение для лечения солнцем, что служило пропагандой этого метода. Затем следует сообщение Понсе (Poncet), Бернгардта (Berngardt) о весьма успешном лечении солнцем «хирургического туберкулеза» (костно-суставного).

Эти данные были подтверждены многочисленными наблюдениями Ролье (A. Rollier, 1903), который применял солнцелечение при хирургическом туберкулезе в Лейзене (Швейцария). Он предложил свою методику солнцелечения, заключающуюся в последовательном облучении отдельных участков тела.

Ценные ис  
в области физ  
личных живот  
В конце  
сложилось де  
значении солн  
К числу п  
лечения при  
фтизиатр Бак  
не менее изве  
Пионерами

отечественных  
В. Г. Кувичин  
ва, П. Г. Мез  
результаты от  
больных тубе  
гандистами  
А. В. Овсянн  
Д. П. Мухин,  
ченко, А. Л. С

Под гелиот  
мать дозирова  
личных видов  
В спектре  
радиации: ул  
до 400 мμ св  
ную — от 760

Каждая из  
тором. Наибо  
длиной волны  
гический эффе  
Реакция о  
мую часть ра  
ния колеблют  
длины волны

МЕХАНИЗ  
Ультрафиол  
антирахитичес  
рицидным дей



Ценные исследования проводил И. В. Годнев (1882) в области физиологии действия солнечного света на различных животных.

В конце прошлого и в начале текущего столетия сложилось два противоположных мнения о лечебном значении солнечных облучений при туберкулезе легких.

К числу противников широкого применения солнцелечения при туберкулезе легких относился известный фтизиатр Бакмейстер, сторонником этого метода был не менее известный специалист А. Ролье.

Пионерами солнцелечения туберкулеза легких на отечественных курортах являются П. Ф. Федоров, В. Г. Кувичинский, Л. А. Финкельштейн, О. П. Лаврова, П. Г. Мезерницкий. Они наблюдали положительные результаты от применения солнечных ванн у многих больных туберкулезом легких. В дальнейшем пропагандистами солнцелечения при туберкулезе были А. В. Овсянников, М. С. Биншток, Н. А. Клименко, Д. П. Мухин, А. Г. Гильман, Е. Д. Петров, К. А. Шевченко, А. Л. Суслова, С. С. Бунина и др.

\* \*  
\*

Под гелиотерапией (солнцелечением) следует понимать дозированное применение с лечебной целью различных видов солнечной радиации.

В спектре солнечного луча различают три области радиации: ультрафиолетовую с длиной волны от 290 до 400 мμ световую — от 400 до 760 мμ и инфракрасную — от 760 мμ до 2,3 μ.

Каждая из них является активно действующим фактором. Наиболее же активной является радиация с длиной волны от 290 до 300 мμ, максимальный биологический эффект оказывает радиация от 295 до 297 мμ.

Реакция организма возникает только на поглощаемую часть радиации. Величины поглощения и отражения колеблются в зависимости от угла падения луча, длины волны радиации и радиационных свойств кожи.

#### МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ

Ультрафиолетовая радиация обладает эритемным, антирахитическим или витаминообразующим и бактерицидным действием. Первичным элементом реакции



организма на воздействие ультрафиолетовой радиации является поглощение клеткой кванта энергии, вследствие чего наступает возбуждение атома. Возникают фотохимические реакции, влияющие на биологические процессы в организме. Происходит изменение белковой молекулы, денатурация и коагуляция белка. Измененный белок больше подвержен действию расщепляющих его ферментов, повышающих процессы протеолиза в коже. Образуются продукты распада белка — биологически активные вещества, которые разносятся током лимфы и крови, вызывая реакции всего организма. В частности, из гистидина образуются высокоактивные гистамин и гистаминоподобные вещества, которые повышают проницаемость стенки кровеносных сосудов и способствуют развитию реакций экссудативного характера.

Появление гистамина активирует функцию симпатико-адреналовой системы, вследствие чего совершенствуются приспособительная и защитная функции организма. Этими же веществами вызывается эритема, которая является одним из показателей чувствительности организма к солнечному облучению.

Солнечный загар возникает вследствие образования из тирозина пигмента меланина и отложения его в базальных клетках эпидермиса. Значение загара для организма еще недостаточно выяснено, но известно, что появление хорошего загара свидетельствует о полноценном здоровье человека.

По мнению В. А. Корчагина, пигмент поглощает ультрафиолетовые лучи и таким путем ограждает от излишнего и вредного их воздействия. Однако с этим мнением согласны не все (А. П. Парфенов).

Больные, находящиеся на постельном режиме, мало подвергаются воздействию ультрафиолетовой радиации. Происходит обеднение организма витамином D («ультрафиолетовая недостаточность»), что приводит к нарушению фосфорно-кальциевого обмена. Снижается прочность и стойкость костной ткани по отношению к инфекции, наступает ослабление механической прочности стенок кровеносных сосудов, повышается проницаемость стенок капилляров и возникает склонность к экссудативным реакциям и т. д.

Под влиянием ультрафиолетовой радиации солнца образуется витамин D<sub>2</sub> из провитамина эргостерина,

D<sub>3</sub> из 7-дегидро-  
Биологический  
1/8—1/10 эритемно  
Вследствие р  
ются также веще  
тов и разрастани  
количество клето  
способность к фа  
Местно реакц  
миса, появлении  
ках и последую  
(Г. М. Франк).  
Ультрафиолет  
белка оказывают  
ные окончания,  
рефлекторного ха  
тарных кожно-ле  
О действии ин  
мало сведений. П  
кусственных исто  
ближние или коро  
до 1,4 м и дальни  
Коротковолнов  
организма, длинн  
ностями слоями  
Поглощаемая  
превращается в т  
вышается темпер  
кровотока, ускор  
ферментативные п  
лярсов и артериол,  
кожи и околососу  
вождающаяся дес  
авторы считают, ч  
волновая) облада  
жающимся в повы  
тив охлаждения (п  
Облучение солн  
на теплообменные  
тый человек полу  
час 110 ккал тепл  
температуры возду  
селин).



D<sub>3</sub> из 7-дегидрохолестерина и активируется фосфатаза. Биологический эффект достигается от воздействия  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$  эритемной дозы ультрафиолетовой радиации.

Вследствие распада клеточной субстанции образуются также вещества, способствующие росту ангиобластов и разрастанию соединительной ткани, увеличивается количество клеток ретикуло-эндотелия и повышается их способность к фагоцитированию.

Местно реакция выражается в утолщении эпидермиса, появлении дегенеративных изменений в его клетках и последующем развитии процессов пролиферации (Г. М. Франк).

Ультрафиолетовая радиация и продукты распада белка оказывают воздействие непосредственно на нервные окончания, вследствие чего возникают реакции рефлекторного характера, в частности по типу сегментарных кожно-легочных.

О действии инфракрасной радиации солнца имеется мало сведений. При изучении инфракрасных лучей искусственных источников предложено различать лучи ближние или коротковолновые с длиной волны от 760 мμ до 1,4 μ и дальние или длинноволновые от 1,4 до 30 μ.

Коротковолновые лучи проникают глубоко в ткани организма, длинноволновые же поглощаются поверхностными слоями кожи.

Поглощаемая организмом инфракрасная радиация превращается в тепловую энергию, вследствие чего повышается температура кожи, увеличивается скорость кровотока, ускоряется обмен веществ, активируются ферментативные процессы. Изменяется просвет капилляров и артериол, может появиться отечность сосочков кожи и околососудистая инфильтрация, иногда сопровождающаяся деструктивными изменениями. Некоторые авторы считают, что инфракрасная радиация (коротковолновая) обладает специфическим действием, выражающимся в повышении устойчивости организма против охлаждения (В. А. Левицкий).

Облучение солнцем оказывает значительное влияние на теплообменные процессы в организме, так как одетый человек получает от солнечной радиации за час 110 ккал тепла, а обнаженный в зависимости от температуры воздуха — от 220 до 260 ккал (Р. Госселин).



В летнее время сумма получаемого тепла при солнечных ваннах достигает больших величин. Теплоотдача же при высокой температуре воздуха осуществляется через испарение пота с кожной поверхности. Поэтому при солнечном облучении претерпевает изменения и воднообмен организма.

### КЛАССИФИКАЦИЯ СОЛНЕЧНЫХ ВАНН

Реакция организма возникает в ответ на воздействие двух основных факторов: солнечного луча и биологически активной температуры.

Солнечная радиация может применяться в виде суммарного (общего) потока, рассеянной радиации (голубого неба) и концентрированных солнечных лучей.

Ранней весной, поздней осенью и в летнее жаркое время реакция организма во время солнечных ванн определяется главным образом БАТ, которая в это время бывает низкой или, наоборот, высокой.

Поскольку активность солнечных ванн определяется характеристикой солнечного луча и биологически активной температурой, то следует различать следующие виды солнечных ванн:

- рассеянной солнечной радиации,
- суммарной солнечной радиации,
- концентрированных солнечных лучей.

Каждый вид ванн может быть при БАТ: от 10 до 18°, от 18 до 25° и выше 25°.

Солнечные ванны для больных туберкулезом являются одним из наиболее серьезных климатотерапевтических вмешательств. При неправильном применении их (неправильно отобранные больные, неправильная дозировка) могут появляться обострения туберкулезного процесса.

### ВАННЫ СУММАРНОЙ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ

В настоящее время принято проводить ежедневное облучение солнцем всего тела с постепенно возрастающей дозой, с однодневным отдыхом через каждые 6 дней.

Местные солнечные ванны у больных туберкулезом легких не применяются.

Существует ванн: минутам научно обоснования в калориях, пающей теплов в калориях, за расположенной Этот метод предложен в (в Ялте) П. Г. родным актино-риже.

Ограничиват нечного луча н ствие атмосферы

Например, н зе 45 кал при как наступает ванны целесообразной калории н ности тела. Про делается в зави блюдаемых у н быть доведена д за состоянием бо время облучения

Солнцелечение при высоте солнц бывает достаточн диации и не дос красная радиация

Необходимости облучением требу

При солнечн функции многих

нения в деятельн солнечном облуче

больного (Воронк тельность, изменя

сы (Н. В. Жереб ная боль, повыш сна, понижение а мость.



Существует три метода дозирования солнечных ванн: минутами, калориями и биодозами. Наиболее научно обоснованным следует признать метод дозирования в калориях (т. е. путем учета количества поступающей тепловой энергии солнечного луча, выраженной в калориях, за 1 минуту на 1 см<sup>2</sup> черной поверхности, расположенной перпендикулярно солнечному лучу). Этот метод дозирования солнечных облучений был предложен в Институте климатотерапии туберкулеза (в Ялте) П. Г. Мезерницким и был принят Международным актинологическим конгрессом в 1930 г. в Париже.

Ограничиваться дозированием только энергии солнечного луча недостаточно, надо учитывать и воздействие атмосферы.

Например, нельзя отпускать солнечную ванну в дозе 45 кал при низкой температуре (БАТ 8—10°), так как наступает переохлаждение организма. Солнечные ванны целесообразно назначать с четырех калорий: по одной калории на переднюю, заднюю и боковые поверхности тела. Продолжительность следующих ванн определяется в зависимости от состояния больного и наблюдаемых у него реакций. Предельная доза может быть доведена до 45 кал. Лучшим способом контроля за состоянием больного является наблюдение за ним во время облучения и в последующий период.

Солнцелечение наиболее целесообразно проводить при высоте солнца над горизонтом 40—50°. В это время бывает достаточным напряжение ультрафиолетовой радиации и не достигает еще своего максимума инфракрасная радиация.

Необходимость легкого завтрака перед солнечным облучением требует еще своего изучения.

При солнечном облучении наступают изменения в функции многих систем и органов. Отмечаются отклонения в деятельности высшей нервной системы. При солнечном облучении понижается «психический тонус» больного (Воронкова), болевая и тактильная чувствительность, изменяются кожные и сухожильные рефлексы (Н. В. Жеребцов), у некоторых появляется головная боль, повышенная раздражительность, нарушение сна, понижение аппетита, вялость, быстрая утомляемость.



При изучении нами электроэнцефалограмм можно было отметить изменения в характере кривой биотоков мозга, наступающих при облучении солнцем в дозе, равной 40 кал, и в период эритемы. В эксперименте на животных отмечены и морфологические изменения, наступающие в коре головного мозга под влиянием облучений (А. А. Смирнов).

Претерпевают изменения и различные виды обмена. При солнечных облучениях происходят отклонения в содержании в крови сахара, холестерина (Мискинова), кальция (Пионтковский, Любимов), липазы, каталазы (Гринберг), в соотношении белковых фракций (А. А. Куклин, И. В. Новак, П. А. Рабинович), в резервно-щелочном равновесии (М. А. Степаненко-Егорова, Д. С. Володкевич, Р. И. Комиссарова), претерпевает изменения пигментный обмен (П. Г. Мезерницкий, В. А. Корчагин, Н. И. Зазыбин). Отмечаются также изменения в физико-химических свойствах крови (удельный вес, вязкость, свертываемость, реакция оседания эритроцитов).

Клинически определяемые реакции организма могут проявляться в виде симптомов: а) общего характера, относящихся ко всему организму, б) местного характера, выражающихся в изменениях со стороны кожных покровов, т. е. области непосредственного воздействия солнечного луча, и в) очагового (специфического и неспецифического) характера.

Неблагоприятными показателями следует считать головную боль, сердцебиение, бессонницу, потерю аппетита, папиллярный рефлекс («гусиная кожа»), озноб, ощущение холода, учащение пульса больше чем на 15 ударов в минуту, появление или усиление катаральных явлений в легких или шума трения плевры, ускорение РОЭ, появление лимфопении, сдвиг влево в формуле белой крови или усиление его, появление или усиление в легких инфильтративных изменений или свежих очагов.

При появлении хотя бы одного из указанных патологических нарушений назначение солнечных ванн должно быть отменено.

Возобновлять их следует с небольших доз (2—4 кал) при полном исчезновении патологических явлений.

При обострении  
ле стихания всех  
солнечные ванны  
Обострения из-за  
ными ваннами по  
и дают полную  
рования процесса  
ленных обострени  
наши данные в  
А. В. Овсянников

Показания  
ны больным с ко  
пенсированными  
сами в фазе упл  
хроническим экс  
ритом при отсутст  
больным с эффек  
ритонеумом давн  
солнечных ванн н  
но сделанных оп  
рального пневмол  
хороших клинич  
(А. Г. Гильман, Д  
лова, К. А. Шевч

Наличие у бол  
бактерий в мокр  
назначению ванн

Антибактериал  
применения солн  
ции противопоказ  
формами туберку  
шим туберкулез  
ным со вспышко  
нениями инфильт  
ми обсеменения,  
органов, а также  
зобной болезн

ВАННЫ РАС  
При безоблач  
рассеянной ради  
к прямой солне



При обострении туберкулезного процесса, даже после стихания всех патологических явлений, возобновлять солнечные ванны в этом же сезоне не рекомендуется. Обострения из-за неправильного пользования солнечными ваннами появляются обычно в ближайшие сутки и дают полную картину распространения и прогрессирования процесса в течение первых 2—3 недель. Отдаленных обострений (через 3—4 месяца) не бывает. Эти наши данные вполне согласуются с наблюдениями А. В. Овсянникова.

**Показания.** Ванны суммарной радиации показаны больным с компенсированными и неустойчиво компенсированными хроническими туберкулезными процессами в фазе уплотнения и рассасывания, больным с хроническим экссудативным плевритом и пневмоплевритом при отсутствии специфических поражений плевры, больным с эффективным пневмотораксом и пневмоперитонеумом давностью не менее 6 месяцев. Этот вид солнечных ванн назначают также больным после удачно сделанных операций (торакопластики, экстраплеврального пневмолиза) не ранее чем через 2 месяца при хороших клинических и лабораторных показателях (А. Г. Гильман, Д. П. Мухин, С. С. Бунина, А. Л. Сулова, К. А. Шевченко и др.).

Наличие у больных каверны и туберкулезных микобактерий в мокроте не служит противопоказанием к назначению ванн суммарной радиации.

Антибактериальная терапия расширяет возможности применения солнцелечения.

**Противопоказания.** Ванны суммарной радиации противопоказаны больным с острыми и подострыми формами туберкулеза, с первичным хронически текущим туберкулезом в остром периоде заболевания, больным со вспышкой процесса, больным со свежими изменениями инфильтративного характера и свежими очагами обсеменения, с активной формой туберкулеза других органов, а также больным с тиреотоксической формой зобной болезни (Ю. С. Васильева).

#### ВАННЫ РАССЕЯННОЙ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ

При безоблачном небе напряжение общего потока рассеянной радиации составляет до 20% по отношению к прямой солнечной радиации, ультрафиолетовой же



радиации поступает больше, чем от прямого солнечного луча, а спектр ее заканчивается на более короткой волне.

Ванны рассеянной радиации оказывают наибольший эффект при стоянии солнца над горизонтом выше  $40^\circ$ .

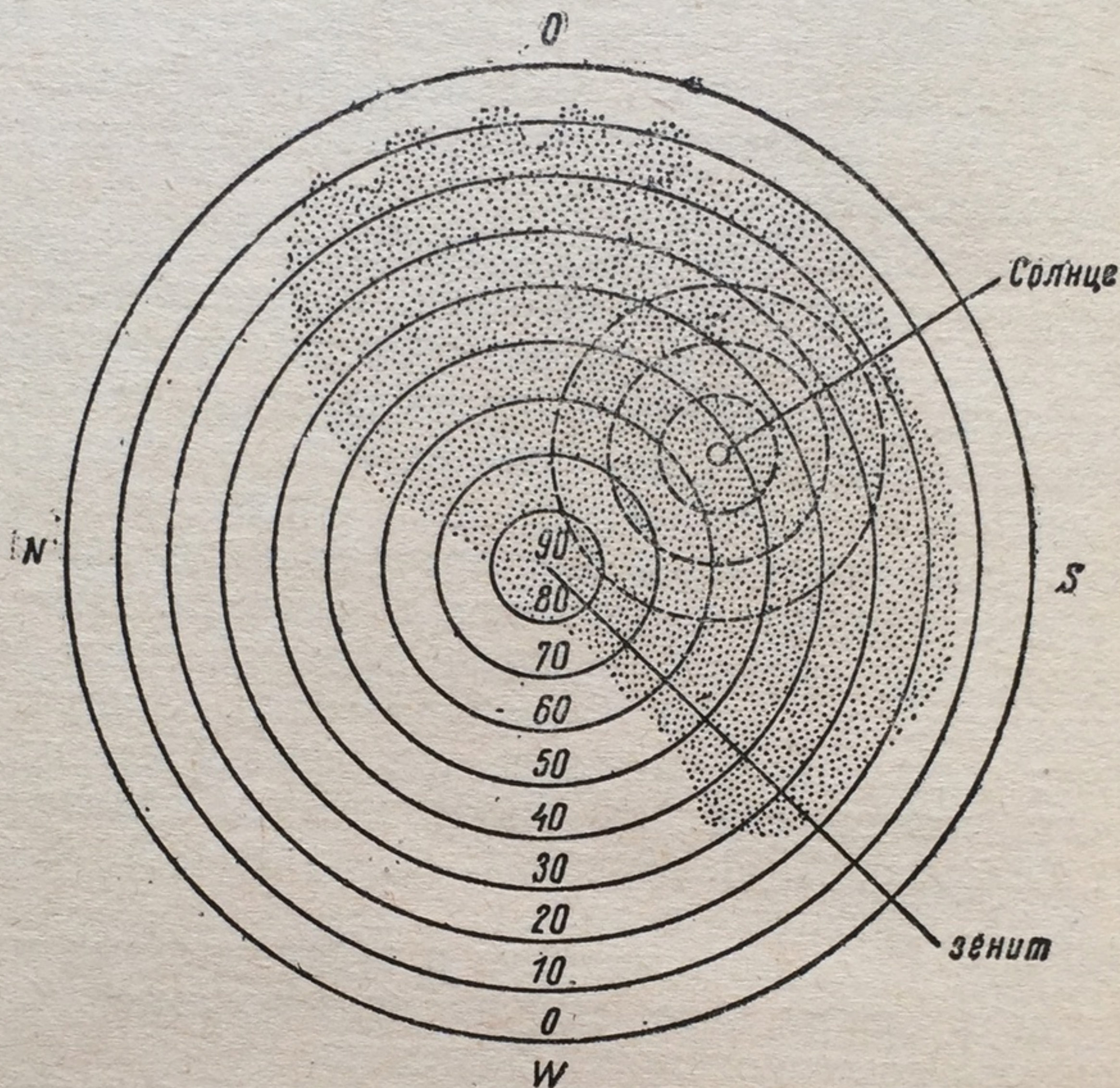


Рис. 9. Заслоненность небосвода кроной японского ясеня.

При ваннах рассеянной радиации основными действующими факторами являются рассеянная (в особенности ультрафиолетовая) радиация, отраженная радиация, окружающая атмосфера и длинноволновая радиация земной поверхности.

Состояние атмосферы при этих ваннах имеет особенно большое значение, так как они назначаются в большинстве случаев больным ослабленным, с активным процессом, с нарушенными функциями теплообменных процессов. При низких БАТ легко наступает переохлаждение, при высоких — перегревание организма, что неблагоприятно отражается на состоянии больного.

Поэтом  
ной радиа  
выше  $25^\circ$ .  
При БА  
ванны не

Рис. 1

Клиниче  
организма  
по тому же  
ражены зна  
Для осла  
гическое де  
Методик  
ником не п  
лежак в тен  
чем до леж  
солнца.  
Наши и  
непригодна  
9 Е. П.



Поэтому рекомендуется различать ванны рассеянной радиации при БАТ от  $10^\circ$  до  $18^\circ$ , от  $18^\circ$  до  $25^\circ$  и выше  $25^\circ$ .

При БАТ ниже  $10^\circ$  и при неблагоприятных погодах ванны не применяются.

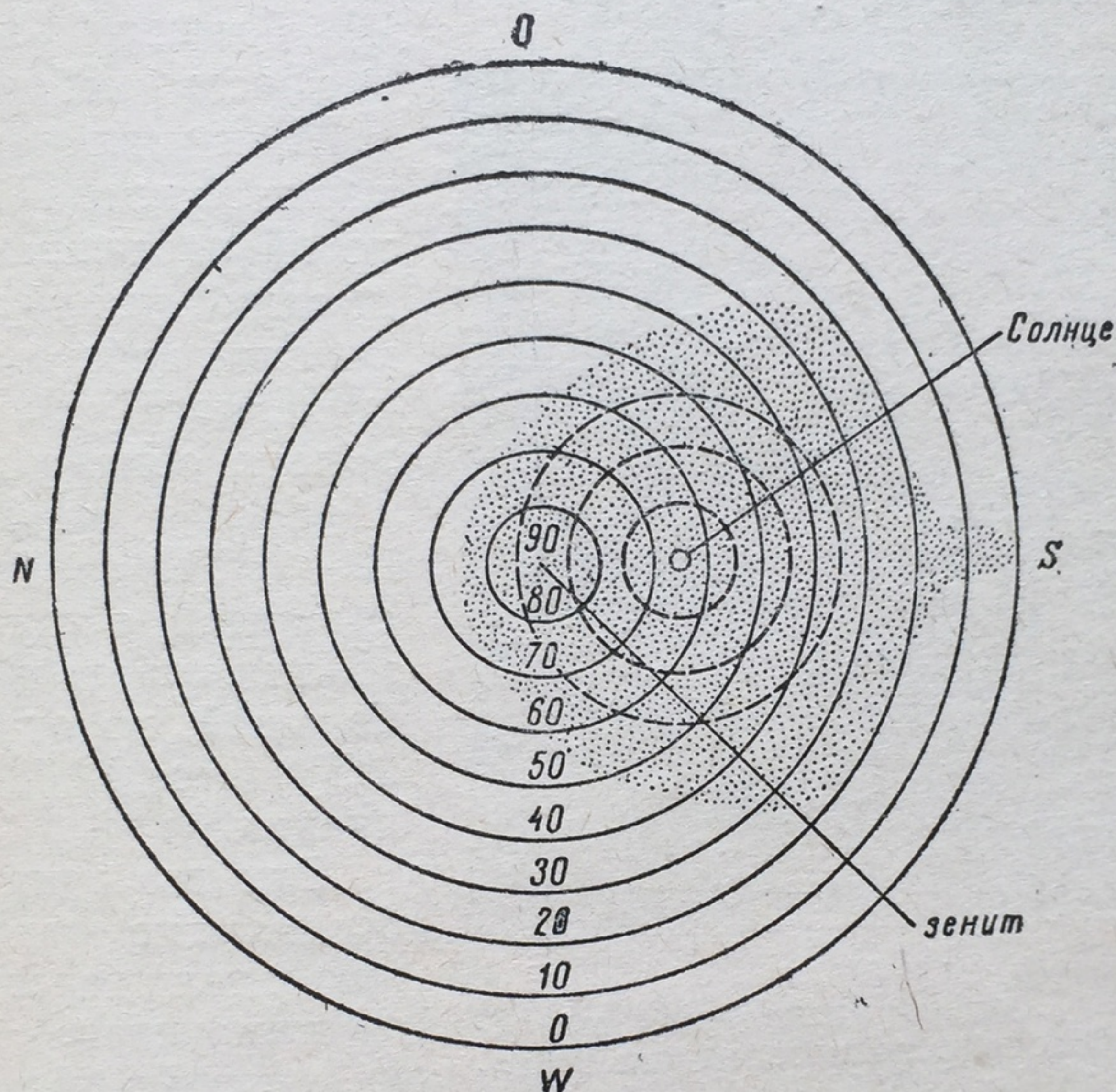


Рис. 10. Заслоненность небосвода кроной кипариса.

Клинические наблюдения показывают, что реакции организма при ваннах рассеянной радиации протекают по тому же типу, что и при облучении солнцем, но выражены значительно слабее.

Для ослабленных больных такое «нежное» физиологическое действие является весьма полезным.

Методика применения ванн рассеянной радиации никем не предлагалась. Обычно больные ложатся на лежак в тени какого-либо дерева на 10—20 минут, причем до лежака и обратно идут под прямыми лучами солнца.

Наши исследования показали, что тень деревьев непригодна для ванн рассеянной радиации по следую-



щим причинам: 1) через крону деревьев проникают в большом количестве прямые солнечные лучи, 2) радиация и метеорологические условия в тени разных деревьев различны и не поддаются стандартизации, 3) солнечная радиация в тени деревьев не поддается количественному учету, следовательно, и дозированию, 4) большая заслоненность небосвода.

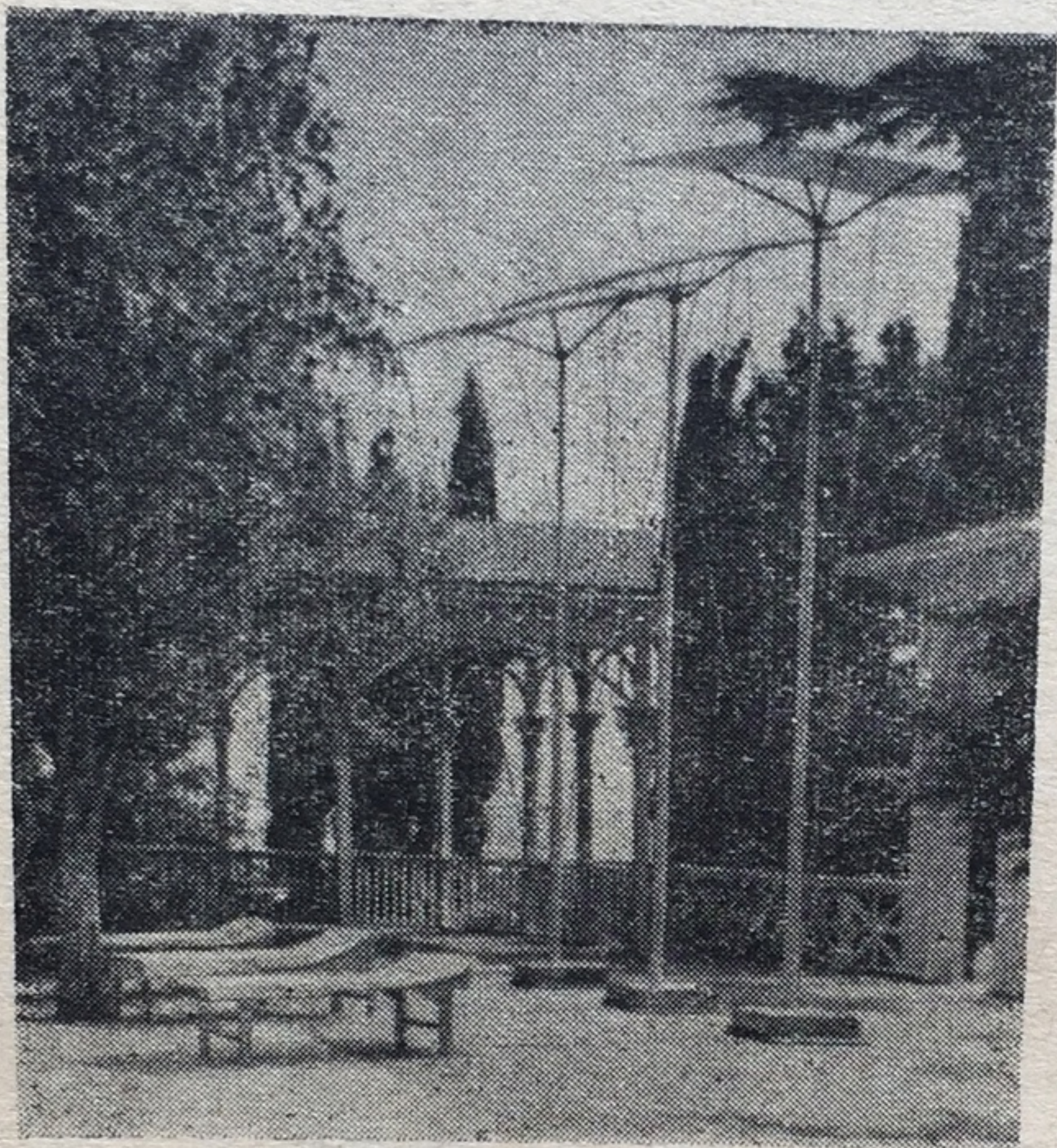


Рис. 11. Солнцезащитные щиты на солярии (Институт климатотерапии туберкулеза в Ялте).

Максимальное изучение ультрафиолетовой рассеянной радиации исходит от участка неба, расположенного до  $20^\circ$  вокруг солнца и от области зенита —  $70-90^\circ$ . Последний в сравнении с другими зонами небосвода небольшой, но от него излучается 12,4% радиации.

Эти две зоны небосвода по отношению к телу человека, принимающего ванну, должны быть открытыми. Кроны же деревьев заслоняют

эти наиболее ценные участки небосвода (рис. 9 и 10).

Поэтому необходимо иметь сооружение, которое служило бы защитой от прямых солнечных лучей и в то же время не заслоняло бы участки неба вокруг солнца и область зенита и чтобы возможно больше оставался открытым весь небосвод. Таким требованиям удовлетворяет предложенный для ванн рассеянной радиации солнцезащитный щит<sup>1</sup>.

**УСТРОЙСТВО СОЛНЦЕЗАЩИТНОГО ЩИТА.** На площадке устанавливается металлический столб 5—6 м. На верхнем его конце при помощи шарнира прикрепляется жалюзийный щит размером  $120 \times 80$  см (рис. 11). Пользуясь 4 шнурами, прикреп-

<sup>1</sup> Солнцезащитный щит предложен нами в 1950 г.



ленными по углам щита, можно создавать тень желаемого размера и направлять ее на лежак, находящийся в стороне от столба. Тень создается в виде ромба или четырехугольника такого размера, чтобы она покрывала только лежак, т. е. тело человека. По отношению к телу человека щит должен закрывать только диск солнца, оставляя открытым весь небосвод (рис. 12).

В данном случае полностью используется наиболее активная ультрафиолетовая радиация, исходящая от участка голубого неба в  $5^\circ$  вокруг солнца и от области зенита. В то же время на высоте 5—6 м задерживаются красные и инфракрасные солнечные лучи, а тепловая радиация, исходящая от нагретого щита, не достигает тела человека. Щит делается жалюзийным с целью ослабления давления ветра. Жалюзийный щит или раму, обтянутую не пропускающим лучи материалом (брезент), удобнее делать из легкого материала: алюминиевого сплава или пластмассы, так как из дерева щит получается тяжелый, неудобный для управления при создании нужной тени.

В тени такого щита все виды рассеянной радиации имеют значительно большее напряжение, чем в тени деревьев.

Солнцезащитный щит обладает следующими свойствами: 1) кроме диска солнца, весь небосвод остается открытым по отношению к телу человека, 2) радиационные условия в тени щита постоянны, закономерны, вследствие чего действующая на организм радиация поддается дозированию, 3) сооружение недорого стоит, оно доступно для каждого учреждения.

Для отпуска ванн рассеянной радиации выбирается площадка, по возможности с открытым горизонтом. Заслоненность сектора небосклона от 0 до  $10^\circ$  значения не имеет, так как от него исходит только 1,7% всей ультрафиолетовой радиации.

На площадке должны быть навес, дающий сплошную тень (для исходного положения больного), солнцезащитный щит (для исходного положения больного), солнцезащитный щит (для исходного положения больного), солнцезащитный щит (для исходного положения больного).

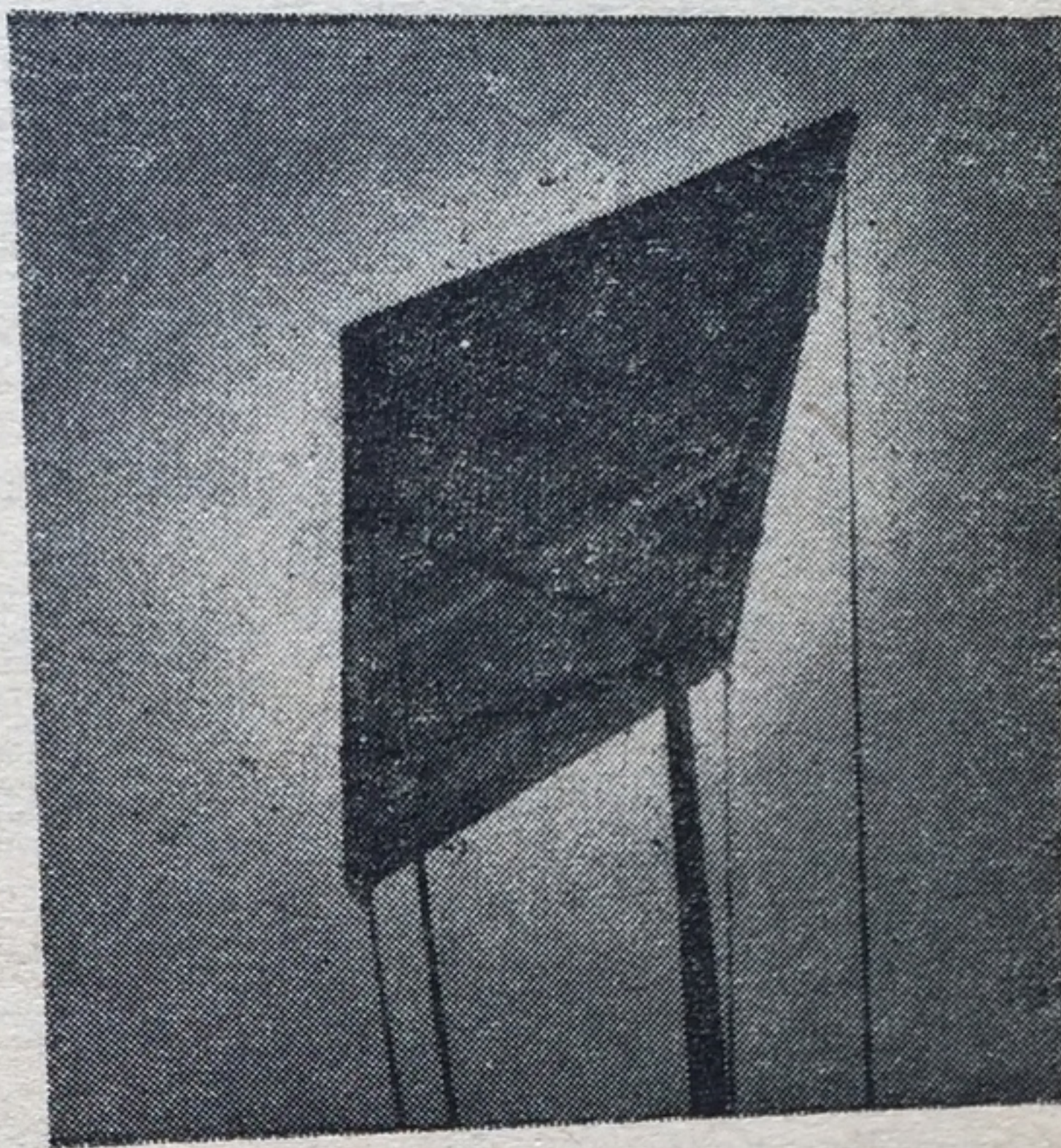


Рис. 12. Солнцезащитным щитом закрыт только диск солнца.



защитные щиты, лежаки с матрацами, покрытые простыней, и приборы для определения состояния атмосферы и режима радиации, в частности и дозиметр ультрафиолетовой радиации.

Больные в трусиках располагаются на 5—10 минут на лежаках или шезлонгах в тени под навесом, затем переходят в тень под солнцезащитные щиты и принимают ванну рассеянной радиации. После ванны они снова занимают место под навесом, где через 5—10 минут одеваются.

Ванны рассеянной радиации дозируются в минутах. Начальная доза 5—10 минут, затем постепенно продолжительность ванн увеличивается до 45—60 минут.

Первую половину ванн больной лежит спиной вниз, вторую — вверх.

При определении продолжительности последующих ванн следует руководствоваться только состоянием больного и его чувствительностью к принимаемым ваннам. Если больной хорошо переносит ванны 45—60 минут, его следует перевести на ванны суммарной солнечной радиации.

Ванны рассеянной радиации применяются или как самостоятельный вид лечения, или как подготовительный этап к назначению ванн суммарной радиации.

Показания. Для ванн рассеянной солнечной радиации при БАТ выше  $25^{\circ}$  имеются широкие показания. Назначаются они всем, кроме больных в состоянии декомпенсации, больных в остром и подостром периоде заболевания, кровохаркающих и с острыми интеркуррентными заболеваниями. Нарушения функции сердечно-сосудистой системы и аппарата дыхания не служат противопоказанием к назначению ванн рассеянной радиации.

При БАТ от  $18^{\circ}$  до  $25^{\circ}$  показания несколько суживаются, эти ванны не назначаются больным в состоянии выраженной субкомпенсации.

При БАТ ниже  $18^{\circ}$  показания значительно суживаются. Эти ванны назначаются больным с первичным комплексом, туберкулезом бронхиальных лимфатических узлов, очаговым, фиброзно-кавернозным и цирротическим туберкулезом легких в состоянии компенсации

и слабо выраж  
ническим плевр  
пневмотораксо  
Противопоко  
диации тем ж  
также имеющ  
ния: сердечно  
точность, выра  
бронхит, брон  
щий) нефрит  
больным с  
лаждению.

ВАННЫ КО

Ванны сум  
лучами солн  
Больные сидя  
промежутками  
бурета, на  
2—3 зеркала  
вах. Отража  
Облучение т  
рон, голова  
го цвета.

Ванны ко  
но применим  
диации в пер  
не осени пр  
ции и при  
ратуре.

УСТРОЙСТ  
организовывать  
нике. Площадк  
пользования. С  
видов солнечн  
На солярии  
(3), концентри  
радиации (6).  
для воды солне  
логической слу

1 Конструк  
при консульта



и слабо выраженной субкомпенсации; больным с хроническим плевритом и пневмоплевритом, с эффективным пневмотораксом и пневмоперитонеумом.

Противопоказаны ванны рассеянной солнечной радиации тем же больным, что и при БАТ выше  $18^{\circ}$ , а также имеющим выраженные сопутствующие заболевания: сердечно-сосудистую и сердечно-легочную недостаточность, выраженную эмфизему легких, хронический бронхит, бронхоэктазии, хронический (рецидивирующий) нефрит и ревматизм, различные невриты, и больным с повышенной чувствительностью к охлаждению.

### ВАННЫ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ

Ванны суммарной солнечной радиации усиливаются лучами солнца, отраженными от нескольких зеркал. Больные сидят на табуретках, установленных в ряд с промежутками между ними в 1 м. Вокруг каждого табурета, на расстоянии 1,5—2 м устанавливаются 2—3 зеркала, прикрепленные на специальных штативах. Отражающая поверхность зеркал равна  $60 \times 80$  см. Облучение тела больного происходит со всех сторон, голова должна быть защищена шляпой светлого цвета.

Ванны концентрированных солнечных лучей особенно применимы при слабом напряжении солнечной радиации в первой половине весны и во второй половине осени при слабом напряжении солнечной радиации и при низкой биологически активной температуре.

**УСТРОЙСТВО СОЛЯРИЯ**<sup>1</sup>. Площадки соляриев целесообразно организовывать для групп санаториев или при курортной поликлинике. Площадку желательно выделять в отдалении от мест общего пользования. Солярий должен быть приспособлен для отпуска всех видов солнечных ванн (рис. 13).

На солярии имеются площадки для ванн рассеянной радиации (3), концентрированных солнечных лучей (2), для ванн суммарной радиации (6). Имеется теневая площадка (1), душ (10) с баком для воды солнечного нагрева (11), теневая площадка для метеорологической службы (8), подсобные помещения, отопливаемые в хо-

<sup>1</sup> Конструкция и расчеты солярия предложены нами в 1954 г. при консультации инженера В. И. Кислова.



лодное время года (9 и 15), и будка для хранения метеорологических приборов (7).

На солярии площадью 500 м<sup>2</sup> за 1 час можно отпустить ванн суммарной радиации 90, рассеянной радиации — 18, концентри-

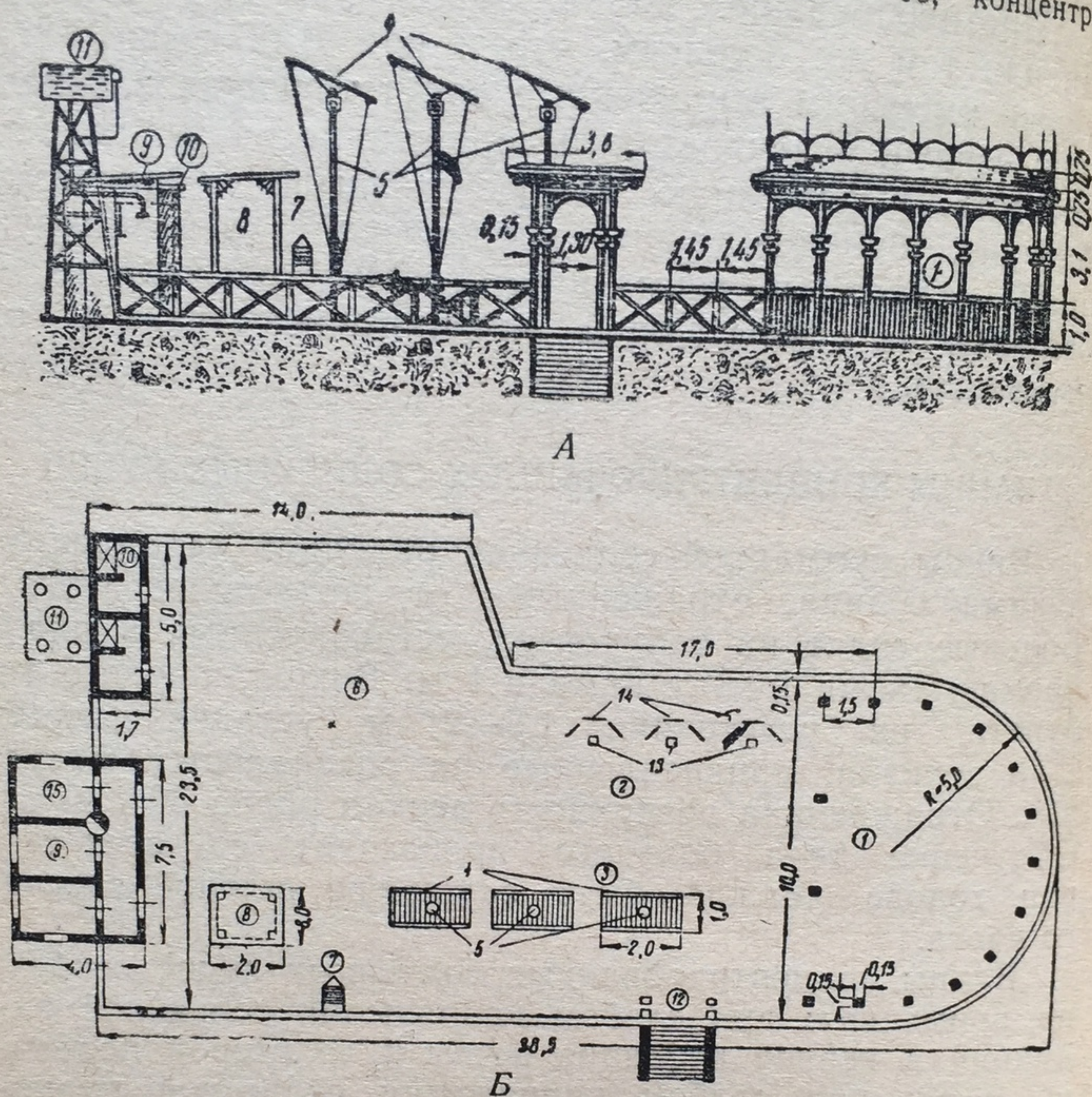


Рис. 13. Конструкция рекомендуемого солярия.

А—фасад солярия; Б—план солярия: 1—тенивая площадка; 2—место для ванн концентрированной солнечной радиации; 3—место для ванн рассеянной солнечной радиации; 4—щиты для ванн рассеянной радиации; 5—мачты для щитов; 6—место для ванн суммарной солнечной радиации; 7—место для хранения метеорологических приборов; 8—тенивая площадка для персонала; 9—подсобное помещение для научных исследований и исходного положения больного при отпуске солнечных ванн в холодное время года; 10—душевая; 11—бак для воды солнечного нагрева (для душа); 12—вход в солярий; 13—табуреты; 14—зеркала; 15—печь.

рованных лучей — 12. Рекомендуется на солярии и вокруг него иметь отдельные деревья, которые значительно улучшают микроклиматические условия: ослабляют ветер, что имеет значение при низкой температуре воздуха, снижают температуру в жаркое время года (рис. 14).

Вход на солярий должен быть красиво оформлен, вокруг должен быть травяной покров, деревья, кустарники и цветники, что создает уют, понижает запыленность, уменьшает нагрев, а в

холодное время  
верхности.  
Затененная п.  
крон деревьев, не

Перед сол  
раздеваются  
покрытых спе  
стыней.



Рис. 14. Общий вид солярия.

В тени пр  
са, затем бол  
положенных

Мы реком  
так, чтобы с  
ность лежаще  
но освещаемо  
буется припо  
которые реко  
и неудобное

1 Основы  
зом. Крымиздат



холодное время года уменьшает охлаждение подстилающей поверхности.

Затененная площадка создается или при помощи навеса, или же крон деревьев, не пропускающих солнечные лучи.

Перед солнечными ваннами больные под навесом раздеваются и отдыхают на лежаках или шезлонгах, покрытых специальными легкими матрасиками и простыней.



Рис. 14. Общий вид солярия (Институт климатотерапии туберкулеза в Ялте).

В тени производится измерение температуры и пульса, затем больной переходит на один из лежаков, расположенных под солнцем.

Мы рекомендуем<sup>1</sup> лежаки на солярии размещать так, чтобы солнечный луч падал на боковую поверхность лежащего на нем человека, т. е. перпендикулярно освещаемой поверхности. Вследствие этого не требуется приподнимать головной конец лежака, как не рекомендуют, что создает нефизиологическое и неудобное положение тела.

<sup>1</sup> Основы санаторно-курортного лечения больных туберкулезом. Крымиздат, 1954, стр. 135.



После солнечных ванн больной снова ложится в тени, ему измеряют температуру и пульс, затем он принимает душ, вытирает тело полотенцем и одевается.

На солнечной площадке должны быть передвижные ветрозащитные щиты (на колесах), при помощи которых возможно ослаблять нежелательные ветры.

Для определения напряжения радиации и состояния атмосферы солярии должны быть снабжены пирометром, актинометром, дозиметром ультрафиолетовой радиации, термометрами, анемометром, психрометром.

### СОЛНЦЕЛЕЧЕНИЕ В ХОЛОДНОЕ ВРЕМЯ ГОДА

Холодным временем года мы обозначаем период, когда биологически активная температура ниже  $10^{\circ}$ . В это время в момент солнечного облучения основным действующим фактором является не солнечная радиация, а БАТ.

В холодное время неблагоприятными моментами при солнцелечении являются выраженная теплопотеря и неравномерное нагревание тела. В первом случае теплопотеря превышает теплопродукцию, что приводит к переохлаждению организма. Во втором — на коже, подвергавшейся солнечному облучению, появляются гиперемия, усиленное потоотделение, повышение температуры кожи, на затененной же части — реакция на переохлаждение (понижение кожной температуры, спазм кожных кровеносных сосудов, папиллярный рефлекс). Подобное состояние может быть причиной простудных заболеваний и обострения туберкулезного процесса. В холодное время должна применяться соответствующая методика.

Солярий должен быть оборудован ветрозащитными щитами и подвижными (на колесах) лежаками с подогревом (рис. 15). Необходимо иметь теплые (отапливаемые) подсобные помещения. Ветрозащитные щиты делаются из дерева размером  $260 \times 150$  см, окрашиваются белой краской, устанавливаются на колесах.

Подвижный лежак с подогревом имеет размеры  $220 \times 76 \times 75$  см. Он установлен на колесах, вследствие чего легко перемещается. К нижней поверхности щита лежака (под щитом) прикреплен металлический резервуар (ящик) размером несколько меньше, чем щит лежака ( $210 \times 74 \times 50$  см). В этот ящик поме-



щается электронагревательный прибор, который имеет узкую, продолговатую, четырехугольную форму. По длине занимает  $\frac{1}{3}$  лежака. Этот прибор устанавливается в ящике через дверцу, электрическим проводом соединяется через реостат с общей электрической сетью.

Для того чтобы теплый воздух из резервуара мог свободно выходить, в щите делают отверстия. Чтобы обеспечить равномерное и достаточное нагревание поверхности щита, на щит накладывают четырехугольную

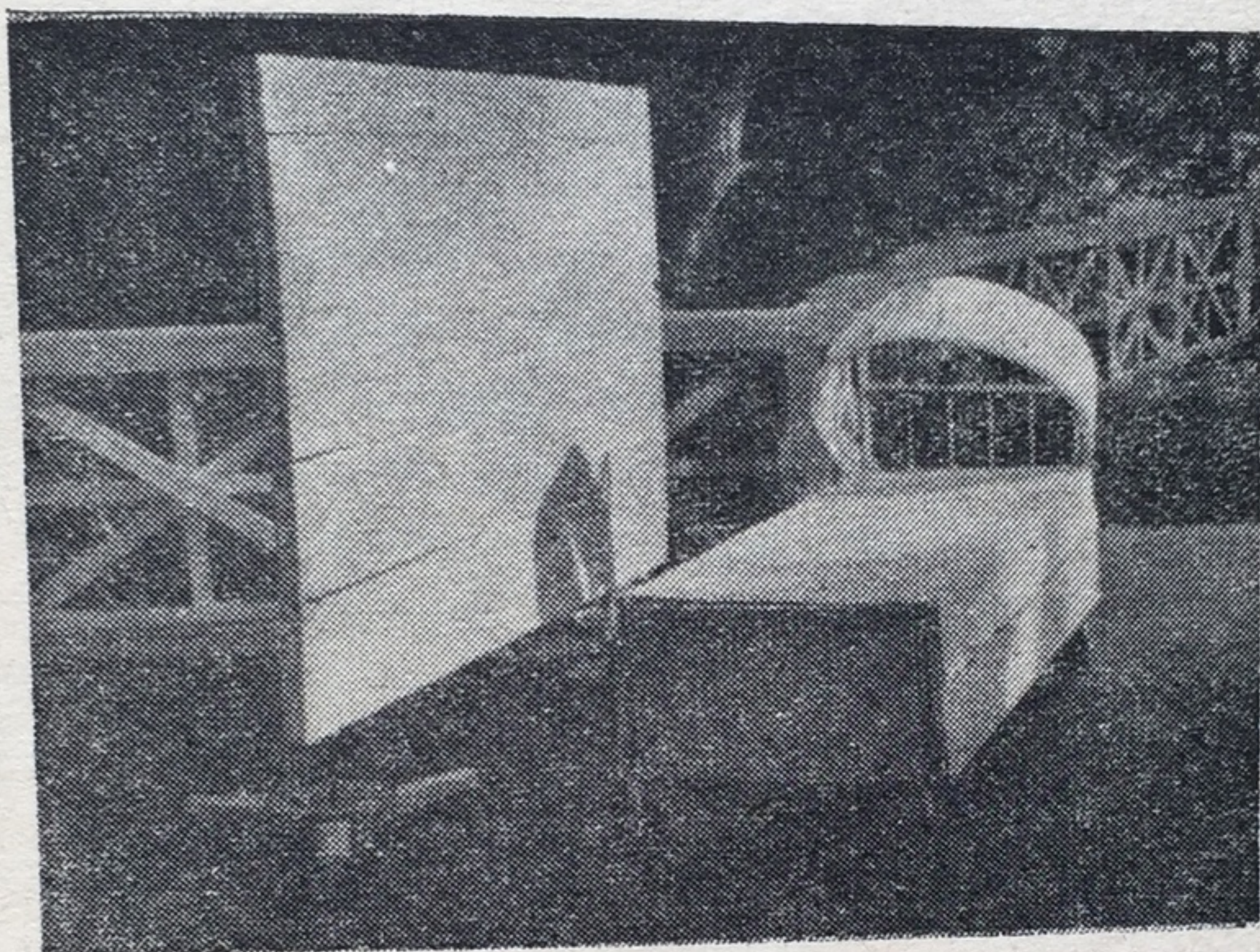


Рис. 15. Ветрозащитный щит и подвижный лежак с подогревом.

деревянную раму ( $220 \times 76 \times 2$  см), обтянутую легким материалом (мадеполам). Нагретый воздух выходит из ящика через отверстия щита и обогревает лежащего на нем человека с затененной от солнца стороны.

Со всех четырех сторон у лежака имеются боковые щиты, ограждающие тело человека от действия ветра. Во время ветра щиты поднимают вверх и в таком положении закрепляют. У изголовья лежака расположен полукругом в виде ленты шириной 30 см солнцезащитный щит. Это каркас из проволоки, обтянутый материалом, непроницаемым для лучей солнца.

Такое устройство лежака весьма эффективно. Так, при температуре воздуха и поверхности щита (простыни)  $4-10^\circ$  после 30 минут подогревания температура поверхности щита достигает  $40^\circ$ .



При низких БАТ рекомендуется укладывать больного на подогретый лежак в утепленном помещении солярия, затем вывозить его для облучения солнцем на открытое место. Электрическая плитка во время солнечной ванны остается включенной. После солнечной ванны больного ввозят в утепленное помещение, где он поднимается с лежака и одевается.

Предлагаемая организация и методика солнцелечения исключает охлаждение и неравномерное нагревание больного и связанное с этим появление осложнений.

В солярии наиболее целесообразно иметь деревянный пол, окрашенный белой краской. Такой пол, по сравнению с другими поверхностями, несильно нагревается в жаркое время, хорошо сохраняет тепло в холодное время и отражает до 25—30% солнечной радиации. Отраженная радиация увеличивает напряжение суммарного потока радиации на солярии. Деревянный пол, кроме оптимальных его радиационных свойств, больше чем другие подстилающие поверхности соответствует требованиям санитарии и гигиены, в особенности в сухую, ветреную погоду и после дождя в осеннем и весеннем сезонах.

О солнцелечении в зимнее время. В литературе встречаются рекомендации лечить больных туберкулезом солнечными ваннами в зимнее время (Н. З. Михайлов, Ю. А. Ажицкий).

По нашему мнению, солнцелечение зимой не может быть организовано, даже на побережье Черного моря, по следующим причинам.

1. Солнечных часов бывает мало, и они распределяются неравномерно. Даже в Ялте каждый второй день бывает без солнца (в среднем).

2. Максимальная высота солнца не превышает 23°. При такой высоте в спектре солнечного луча отсутствует радиация короче 310 мμ, т. е. наиболее активно действующая.

3. Напряжение суммарной солнечной радиации не превышает 0,5—0,6 кал. При таком напряжении для получения ванны, например, в 30 кал требуется более 60 минут. Такая продолжительность ванны при низких БАТ недопустима.

ЛЕЧЕ

Купание  
отдаленные в  
лечение и аз

В книге А

ся некоторы

остается в во

не чувствует

нужно сдела

поменьше на

времени возв

его кожи и

это значит, ч

будут восста

он пробыв в

устанавлива

для следующ

Купание

зом легких д

лось, но все

дался хорош

заставила за

ских купаний

В прошл

морскими ку

формами туб

В. Н. Дм

костей и сус

кулеза лимф

являются же

дователным

укрепления

нием тепла.



## ЛЕЧЕНИЕ МОРСКИМИ КУПАНИЯМИ (ТАЛЛАСОТЕРАПИЯ)

Купание стало применяться в медицине также в отдаленные времена, но значительно позже, чем солнцелечение и аэротерапия.

В книге Авиценны «Канон врачебной науки» имеются некоторые методические указания: «Купающийся остается в воде, пока ему приятно и сносно и пока он не чувствует дрожи, когда он выйдет из воды, ему нужно сделать массаж..., побольше накормить его, и поменьше напоить...» «...Нужно заметить, через сколько времени возвратятся в первоначальное состояние цвет его кожи и теплота. Если они возвратятся быстро, то это значит, что он пробыл в воде умеренно, если они будут восстанавливаться медленно, то это значит, что он пробыл в воде больше, чем нужно. Исходя из этого устанавливают продолжительность пребывания в воде для следующего дня».

Купание в море (озере, реке) больным туберкулезом легких длительное время категорически запрещалось, но все же многие купались. У большинства наблюдался хороший эффект. Таким образом, сама жизнь заставила заняться изучением лечебного значения морских купаний для легочнотуберкулезных больных.

В прошлом столетии (1886) Ф. Т. Штангеев лечил морскими купаниями больных не только с начальными формами туберкулеза, но и с выраженными.

В. Н. Дмитриев (1895) считал, что при туберкулезе костей и суставов, при далеко зашедших формах туберкулеза лимфатических узлов и кожи купания в море являются желательным, а часто необходимым последовательным лечением для закаливания, оживления и укрепления организма, ослабленного долгим применением тепла.



Опыт Ф. Т. Штангеева и В. Н. Дмитриева не был воспринят врачами и только с 1935 г. в Институте климатотерапии туберкулеза в Ялте (Я. А. Керцман, А. Б. Шварц, И. В. Новак) стали изучать возможности использования морских купаний и осторожно применять их при лечении больных туберкулезом легких. В настоящее время морские купания широко применяются.

В некоторых зарубежных странах, например во Франции, Югославии, морские купания при лечении больных туберкулезом легких не применяются, а в Германской Демократической Республике туберкулез легких служит даже противопоказанием к лечению на морских курортах [Г. Тихи (Tichy, 1951)].

Однако наблюдения, проводившиеся над больными туберкулезом легких, в Институте климатотерапии (Ялта) показали, что купание в море повышает жизненный тонус, вызывает положительные эмоции, бодрость, уменьшает утомляемость, способствует улучшению аппетита и сна, снимает или уменьшает головные боли и др.

Наши наблюдения показали, что при прочих равных условиях результаты лечения у купающихся больных бывают выше, чем у некупающихся.

Так, из 201 больного, купавшегося в море, было достигнуто значительное улучшение у 20,8%, улучшение — у 54,2%, остались без изменений (прибыли и выбыли в хорошем компенсированном состоянии) 21,8%, наступило ухудшение у 3,2%.

Эти показатели соответствуют результатам лечения, отмеченным А. Б. Шварцем при наблюдении им 400 легочнотуберкулезных больных, купавшихся в море.

Из 100 больных не купавшихся в море (контрольная группа), эти показатели соответственно равнялись 15, 48, 20, 17%.

Следовательно, у купавшихся положительный эффект был достигнут у 96,8% больных, отрицательный эффект отмечен у 3,2%, у некупающихся соответственно у 83 и 17% больных.

Патологические отклонения приходят к норме значительно быстрее у купавшихся, притом у большего количества больных (см. табл. 7).

Так, у к  
аппетит — у  
выделение м  
казатели со  
(табл. 7).

Положи  
и не купавш  
к числ

Нормализация

Улучшение со  
роцитов .

Нормализация

Прекращение

Уменьшение к

Исчезновение

Исчезновение

Эти дан

морских ку

сдвигами пр

ных симпто

ные заболе

тельных пут

Отрицате

у больных,

и низкой би

ном ветре и

Появлени

фективность

возникли та

ухудшением

Отрицате

больных, п

появление

на, грипп,



Так, у купавшихся стали нормальными сон у 96%, аппетит — у 98%, температура — у 81%, прекратилось выделение мокроты у 72%; у некупавшихся эти показатели соответственно равнялись 80, 76, 68 и 58% (табл. 7).

Таблица 7

*Положительные изменения в состоянии купавшихся и не купавшихся в море больных туберкулезом (в процентах к числу больных с патологическими симптомами)*

Клинические показатели	У купавшихся	У некупавшихся
Нормализация сна . . . . .	96,0	80,0
» аппетита . . . . .	98,0	76,0
» температуры . . . . .	81,0	68,0
» артериального давления . . . . .	55,0	51,0
» пульса . . . . .	84,0	77,0
» РОЭ . . . . .	87,0	69,0
Улучшение содержания гемоглобина и эритроцитов . . . . .	82,0	76,0
Нормализация лейкоцитарной формулы . . . . .	98,0	71,0
Прекращение выделения мокроты . . . . .	72,0	58,0
Уменьшение количества мокроты . . . . .	64,0	62,0
Исчезновение бацилл в мокроте . . . . .	26,9	19,3
Исчезновение катаральных явлений в легких . . . . .	42,0	31,0

Эти данные не вызывают сомнения о полезности морских купаний. Однако наряду с положительными сдвигами приходится отмечать появление и отрицательных симптомов, обострения туберкулеза, интеркуррентные заболевания (грипп, ангина, катар верхних дыхательных путей).

Отрицательные явления наиболее часто появляются у больных, купающихся при низкой температуре воды и низкой биологически активной температуре, выраженном ветре и сильном волнении моря (табл. 8 и 9).

Появление сильно выраженных реакций снижает эффективность лечения. Так, из 9 больных, у которых возникли такие реакции, 7 выписались из санатория с ухудшением.

Отрицательные реакции, ухудшение в состоянии больных, прогрессирование туберкулезного процесса, появление неспецифических заболеваний (ринит, ангина, грипп, плеврит и др.) наступают, как правило, при



Таблица 8

Появление реакций в зависимости от температуры моря

Температура воды в море	Количество купавшихся больных	Количество наблюдавшихся реакций у 43 больных	Виды реакции		
			слабо выраженная	средне выраженная	сильно выраженная
Выше 25° . . . . .	74	13	10	2	1
От 22 до 25° . . . . .	69	15	9	5	1
» 16 » 22° . . . . .	58	36	17	12	7
Всего . . . . .	201	64	36	19	9

Таблица 9

Появление реакций в зависимости от биологически активной температуры на пляже

БАТ	Количество купавшихся больных	Количество наблюдавшихся реакций у 43 больных	Виды реакции		
			слабо выраженная	средне выраженная	сильно выраженная
Выше 25° . . . . .	87	18	14	3	1
От 20 до 25° . . . . .	84	24	14	7	3
» 16 » 20° . . . . .	30	22	8	9	5
Всего . . . . .	201	64	36	19	9

ошибочном отборе больных и неправильно применяемой методике купания.

При морских купаниях на организм оказывают благоприятное воздействие:

а) своеобразная красота моря с его безбрежными водными просторами, легким прибоем и разбрызгивающейся морской водой;

б) бриз — легкий ветерок, несущий с моря комплексы различных солей, микродозы брома и йода, в жаркое время понижающий температуру воздуха;

в) микроклиматические условия пляжа: температура воздуха, ветер, прямая и рассеянная солнечная радиация, длинноволновая радиация. Эти факторы воздействуют на организм не меньше, чем сами морские купания.

Когда же больной находится в море (в воде), на него воздействуют температура, химический состав, ме-

ханическое  
и световая  
При мор  
действие со  
ляется прозр  
товой части  
Если вес  
условных ед  
0,2 до 0,6  
На радиаци  
от 0,9 до 1,2  
1,5 м — 137,9  
спектра сол  
щается водо

Прозрач

Длина волны радиации в м	0
0,2-0,6	237,0
0,6-0,9	359,7
0,9-1,2	178,3
1,2-1,5	86,6
Более 1,5	137,9
Сумма	1000

Так, ульт  
ной волны от  
единиц чере  
единицы, или  
Поэтому  
ющий, полно  
тивной части  
часть поверх  
не более 1  
Водой з  
лучи. Так,  
1,2 м из воз  
ет через сло  
глубину 1 м  
никают.



ханическое давление морской воды, ультрафиолетовая и световая часть солнечной радиации.

При морских купаниях обычно не учитывается воздействие солнечной радиации, а между тем вода является прозрачной средой для ультрафиолетовой и световой части солнечного луча.

Если весь спектр солнечного луча принять за 1000 условных единиц, то на долю луча с длиной волны от 0,2 до 0,6  $\mu$  приходится 237 таких условных единиц. На радиацию с длиной волны от 0,6 до 0,9  $\mu$  — 359,7, от 0,9 до 1,2  $\mu$  — 178,8, от 1,2 до 1,5  $\mu$  — 86,6 и длиной 1,5  $\mu$  — 137,9. Оказывается каждая из указанных частей спектра солнечного луча в различной степени поглощается водой, что представлено в табл. 10.

Таблица 10

Прозрачность воды для солнечного луча (по данным Н. Н. Калитина)

Длина волны радиации в $\mu$	Толщина слоя воды в см								
	0	0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000	10 000
0,2—0,6	237,0	237,0	237,0	237,0	236,9	236,2	229,4	172,0	13,9
0,6—0,9	359,7	359,7	359,7	359,0	359,0	353,4	304,9	128,6	9,5
0,9—1,2	178,3	178,8	178,1	172,2	172,8	8,2	—	—	—
1,2—1,5	86,6	86,1	81,8	63,3	17,1	—	—	—	—
Более 1,5	137,9	132,2	95,5	28,1	—	—	—	—	—
Сумма	1000	993,7	952,1	859,6	730,2	549,3	358,0	181,5	13,9

Так, ультрафиолетовая и световая радиация с длиной волны от 200 до 600  $m\mu$  из 237 возможных условных единиц через слой воды в 1 м проходит 229,4 условной единицы, или 96,8%.

Поэтому человек, стоящий в воде, тем более плавающий, полностью подвергается облучению наиболее активной части солнечной радиации, поскольку большая часть поверхности тела находится под водой на глубине не более 1 м.

Водой значительно задерживаются инфракрасные лучи. Так, радиация с длиной волны от 900  $m\mu$  до 1,2  $\mu$  из возможных 178,3 условной единицы, проникает через слой воды в 10 см только 8,2 или 4,5%, а на глубину 1 м инфракрасные лучи совсем не проникают.



Вследствие этого теряемое организмом во время купания тепло не пополняется за счет тепла внешней среды, что способствует переохлаждению.

Наиболее активно действующим фактором при купаниях является температура воды, что объясняется разницей температур тела человека и воды, достигающей от 10 до 20°, большой теплопроводностью и теплоемкостью воды, обуславливающим большие потери тепла организмом.

Так, например, при температуре воды моря 25—27° 1 см<sup>2</sup> кожной поверхности в течение 2 минут теряет 1 кал тепла. Поэтому даже при температуре воды 29,5°, к концу двухчасового пребывания в воде здоровым людям становится холодно [А. Браун (A. Brown, 1947), Р. Госселин и Э. А. Адольф].

Этим и объясняется тот факт, что даже в жаркое время года на южных курортах морские купания весьма активно воздействуют на организм. Слабо активных купаний не существует. В соответствии с повышенной теплопотерей увеличиваются и энергетические затраты за счет повышения обменных процессов.

Проведенные исследования показали, что у всех больных туберкулезом при купании в море увеличивается газообмен и энергетические затраты, иногда в значительных размерах. Так, при купании в море при температуре воды 21—24° энергетические затраты повышаются на 1,8—3,1 ккал/час, легочная вентиляция увеличивается на 8—15 л/мин, минутное потребление кислорода возрастает на 382—650 мл (А. А. Синицина).

Таким образом, физиологические реакции при морских купаниях выражаются главным образом усилением обменных, в особенности окислительно-восстановительных процессов, повышением энергетических затрат.

Наши наблюдения показали, что биологический эффект от морских купаний зависит от функционального состояния организма и характера туберкулезного процесса, физических и химических свойств моря, состояния атмосферы и характера воздействующей радиации (солнечной и земной поверхности).

Различают следующие виды воздействия морских купаний: эмоциональное, термическое, химическое и механическое. В зависимости от сочетаний указанных воз-



действий биологическая активность морских купаний бывает различной.

Морские купания всегда сопровождаются воздушными ваннами и в большинстве случаев ваннами рассеянной или суммарной солнечной радиации, которые также оказывают активное воздействие на организм. В связи с этим рекомендуется различать морские купания с солнечными ваннами, с рассеянно-радиационными ваннами, с воздушными ваннами.

Каждый из видов купаний может проводиться при биологически активной температуре в тени выше  $25^{\circ}$ , от  $20$  до  $25^{\circ}$  и от  $16$  до  $20^{\circ}$ , при температуре воды выше  $25^{\circ}$ , от  $22$  до  $25^{\circ}$  и от  $16$  до  $22^{\circ}$  и волнении моря от  $2$  до  $4$  баллов, от  $1$  от  $2$  баллов и меньше одного балла.

Следовательно, морские купания не представляют собой однотипного, стандартного лечебного мероприятия, поэтому в разных случаях они оказывают весьма разнообразное влияние и имеют различный механизм действия. Каждый вид морских купаний должен иметь свою дозировку, свои показания и противопоказания.

Положительный эффект достигается при всех видах правильно организованных морских купаний.

Профилактическое значение морских купаний заключается в выработке условнорефлекторных связей на воздействие низких температур, в тренировке, в закаливании организма, в совершенствовании адаптационных возможностей к холодному раздражителю. Все это делает организм стойким к заболеваниям простудного характера.

Морские купания с солнечными ваннами при БАТ от  $16$  до  $20^{\circ}$  при температуре моря от  $16$  до  $22^{\circ}$  и волнении от  $2$  до  $4$  баллов являются наиболее биологически активными.

Как известно, реакция организма на морское купание состоит из двух фаз: положительной и отрицательной. При снятии одежды отмечается легкий кратковременный озноб, спазм кожных периферических сосудов, может появиться быстро проходящий папиллярный рефлекс («гусиная кожа») и ощущение больным прохлады (реакция рефлекторного характера). Затем под влиянием солнечного облучения эти явления проходят и сменяются приятным ощущением, кожные капилляры расширяются, повышается потоотделение.



При погружении больного в море в первые 30—60 секунд появляется реакция такого же характера, как и при снятии одежды, но в более выраженной форме: пульс замедляется, дыхание становится более редким и более глубоким, артериальное давление повышается. Затем эти явления проходят и наступают изменения, характеризующие значительное усиление теплопродукции: усиление обмена веществ, исчезновение спазма кожных сосудов и ощущения холода, возвращение артериального давления к исходной величине. Пульс и дыхание учащаются. Все это относится к положительной фазе реакции.

Физическая деятельность купающихся, статическое напряжение мышц и предварительная «настройка» больного на купание усиливают теплопродукцию.

Однако через 1—3 минуты, иногда и больше (в зависимости от температуры воды и тренированности больного), наступает отрицательная фаза, которая внешне выражается в ощущении холода, озноба, появлении папиллярного рефлекса. Наступает парез вазоконстрикторов, вследствие чего окраска кожных покровов приобретает синюшный или багровый оттенок. Это отрицательная фаза реакции.

Морские купания должны прекращаться до наступления отрицательной фазы.

При движениях в воде положительная фаза реакции удлиняется, а отрицательная наступает позже.

**Показания.** Данный вид купаний показан больным с первичным комплексом, туберкулезом бронхиальных лимфатических узлов, хроническим диссеминированным, инфильтративным и очаговым туберкулезом в фазе уплотнения и выраженного рассасывания в состоянии стойкой компенсации, больным с эффективным пневмотораксом и пневмоперитонеумом давностью не менее 6 месяцев при отсутствии активных явлений со стороны плевры и брюшины. Можно назначать этот вид морского купания также больным фиброзно-кавернозным и цирротическим (локальным) туберкулезом в периоде стойкой компенсации и без нарушения функции сердечно-сосудистой системы и дыхательного аппарата.

**Противопоказаны** морские купания больным с повышенной чувствительностью к низким температурам, больным со всеми формами туберкулеза, не ука-



занными в разделе показаний, больным с активным туберкулезом других органов, с сердечно-легочной и сердечно-сосудистой недостаточностью, с неспецифическими заболеваниями почек, суставов и легких (бронхит, бронхоэктазы, хроническая интерстициальная пневмония, хронический абсцесс легких и др.), с заболеваниями периферической нервной системы; больным с выражено пониженным питанием, с терморегуляторными неврозами, с нарушением функции щитовидной железы.

Продолжительность (доза) купания для непривычных — от 1 до 3 минут в зависимости от температуры воды и наблюдаемой у больного реакции. Больным, хорошо переносящим охлаждение, тренированным при плавании, продолжительность купания может быть доведена до 10 минут.

Морские купания с воздушными и рассеянно-радиационными ваннами при БАТ выше  $25^{\circ}$ , температуре воды выше  $25^{\circ}$ , волнении моря не больше одного балла относятся к наименее активным.

При данном виде морского купания реакция (на однократное морское купание) бывает совсем другая, чем при описанных выше. При снятии одежды нет реакции на охлаждение. Наоборот, больной чувствует себя хорошо вследствие более свободной потери излишне аккумулярованного организмом тепла через обнаженную поверхность тела. При погружении в воду реакция на охлаждение нерезко выражена и длится всего лишь несколько секунд. Это объясняется тем, что при БАТ выше  $25^{\circ}$  в организме имеется излишне накопившееся тепло, поэтому повышенная теплопотеря в воде в течение некоторого времени не снижает нормальной температуры внутренней среды организма, вследствие чего сохраняется хорошее самочувствие. Реакция на охлаждение появляется у большинства больных только через 15—30 минут, а иногда и через 45 минут.

Этот вид морских купаний имеет наиболее широкие показания. Они показаны больным со всеми хроническими туберкулезными процессами в фазе уплотнения, рассасывания, распада (несвежего), ограниченного обсеменения, инфильтративной (при ограниченном распространении) в состоянии компенсации и субкомпен-



сацией; больным с хроническим пневмоплевритом, с пневмотораксом и пневмоперитонеумом давностью не менее 3 месяцев, без свежих реакций со стороны плевры и серозных оболочек; больным, перенесшим хирургические коллапсотерапевтические операции, при хороших клинических и лабораторных показателях.

Противопоказаны эти морские купания больным с остро и подостро текущими формами туберкулеза, с первичным хронически текущим туберкулезом в остром периоде заболевания, истощенным, больным с острыми интеркуррентными заболеваниями (грипп, ангина и др.), с остро и подостро протекающими заболеваниями внутренних органов нетуберкулезного характера, при наличии сердечно-легочной недостаточности третьей степени и недостаточности кровообращения второй степени.

Продолжительность купания определяется в зависимости от наблюдающихся у больного реакций, состояния организма, особенностей течения туберкулезного процесса, от температуры воды и биологически активной температуры на пляже. В общей сложности, с перерывами, купание может продолжаться от 5 до 45 минут, а в отдельных случаях — даже до 60 минут.

Поскольку больной принимает одновременно и воздушную ванну, ванны рассеянной и суммарной солнечной радиации, то должно быть учтено их значение и соответствующие к ним показания.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ МОРСКИХ КУПАНИЙ

Морские купания с воздушными ваннами можно принимать при высоте солнца над горизонтом не выше  $5^{\circ}$ , когда почти нет ультрафиолетовой радиации; с рассеянно-радиационными ваннами морские купания рекомендуется принимать при высоте солнца над горизонтом от  $5^{\circ}$  до  $20^{\circ}$ , в дни со сплошной облачностью или когда солнечные лучи не падают на пляж (солнце заслонено горами).

На пляже устраивается навес, защищающий от прямой солнечной радиации и в значительной степени от рассеянной ультрафиолетовой. Под навесом на лежаках или шезлонгах, покрытых простынями, больные отдыхают перед морскими купаниями и после них.

Большинство  
моря, поэтому на  
лять транспортом  
При БАТ ниже  
ют в тени 10—15  
и обнаженными  
ле чего входят в  
насухо, больные  
сом 5—10 минут,  
При БАТ вы  
хают под навес  
затем входят в м  
купания также 2  
зательно вытира  
рекомендуется о  
Больных к ку  
прохладной и х  
постепенно сниж  
ем морской водо  
Если больном  
и солнечные ва  
купанием в соот  
нию.  
Морские куп  
(А. Б. Шварц,  
(Я. А. Керцман  
бывает выраже  
солнечной радиа  
Наблюдения  
совпадает со ст  
случаев не вы  
(июль, август)  
значительно бо  
ренные часы.  
Такое явлен  
ностью, а физи  
Температур  
пература дост  
обуславливает  
грев вызывает  
купание освоб  
тепла, вследст  
мен, улучшае



Большинство санаториев находится в отдалении от моря, поэтому на пляж и обратно больных надо доставлять транспортом в сопровождении медицинской сестры.

При БАТ ниже  $20^{\circ}$  больные перед купанием отдыхают в тени 10—15 минут в одежде, а затем раздеваются и обнаженными остаются под навесом 3—5 минут, после чего входят в воду. После купания тело вытирается насухо, больные одеваются и отдыхают лежа под навесом 5—10 минут, после чего возвращаются в санаторий.

При БАТ выше  $20^{\circ}$  больные перед купанием отдыхают под навесом обнаженными от 20 до 30 минут, затем входят в море. Продолжительность отдыха после купания также 20—30 минут. При выходе из моря обязательно вытирание полотенцем. При БАТ выше  $25^{\circ}$  рекомендуется оставлять тело мокрым.

Больных к купаниям надо готовить обтиранием прохладной и холодной водой, применением душа с постепенно снижающейся температурой воды, обтиранием морской водой на берегу моря.

Если больному, кроме купания в море, предписаны и солнечные ванны, то последние проводятся перед купанием в соответствии с инструкцией по солнцелечению.

Морские купания обычно рекомендуют в утренние (А. Б. Шварц, А. В. Овсянников) или вечерние (Я. А. Керцман) часы, мотивируя тем, что в полдень бывает выраженный перегрев и высокое напряжение солнечной радиации.

Наблюдения показывают, что этот совет врачей не совпадает со стремлением купающихся и в большинстве случаев не выполняется. Даже в жаркое время года (июль, август) в полдень купающихся в море бывает значительно больше, чем в рекомендуемые врачами утренние часы.

Такое явление объясняется не недисциплинированностью, а физиологической потребностью.

Температура воздуха и биологически активная температура достигают своего максимума в полдень, что обуславливает перегрев организма. Выраженный перегрев вызывает болезненное состояние. В этих случаях купание освобождает тело от излишне накопившегося тепла, вследствие чего быстро нормализуется теплообмен, улучшается самочувствие и состояние больного.



Температура воды в летнее время у берегов Южного берега Крыма и Кавказского побережья не определяет времени для купания, так как при температуре воды выше  $20^{\circ}$  колебания ее с утра (в 7 часов) до полудня (в 13 часов) составляют всего лишь  $1-2^{\circ}$ . Но это имеет значение в начале и в конце купального сезона, когда температура воды в полдень бывает выше, а утром ниже  $16^{\circ}$ , т. е. ниже которой больным купания не разрешаются.

Большое значение приобретает этот вопрос при купаниях в бассейнах, в которых суточные колебания температуры воды достигают  $7-8^{\circ}$ . Например, на курорте Сестрорецк и Лисий Нос в июле и августе утром (в 7 часов) преобладает температура воды от  $14$  до  $19^{\circ}$ , а в полдень (в 13 часов) — от  $19$  до  $22^{\circ}$ .

Так, на пляже Сестрорецка в 1951 г. в июле в 7 часов температура воды ниже  $16^{\circ}$  повторялась 17 раз, в 13 часов — только один раз, выше  $20^{\circ}$  в 13 часов была 11 раз, в 7 часов — только один раз.

Поскольку купания разрешаются при температуре воды и БАТ начиная с  $16^{\circ}$ , то начало и продолжительность купального сезона в разных водоемах различны и зависят от времени купания (утром или в полдень).

На курорте Сестрорецк в 1951 г. за все лето температура воды выше  $16^{\circ}$  в 7 часов утра была 75 дней, в 13 часов — 102, в 1952 г. в 7 часов — 52, в 13 часов — 89 дней.

Следовательно, если купание больных начинать с 7 часов утра, то в 1951 г. указанный сезон продолжался бы с 22 июня по 7 сентября 75 дней, в 1952 г. — с 26 июня по 15 августа — 52 дня. При купании же с 13 часов в 1951 г. купальный сезон был с 4 июня по 16 сентября 102 дня, в 1952 г. — с 29 мая по 25 августа — 89 дней. Вполне очевидна существенная разница.

Укорочение купального сезона в утренние часы происходит из-за низкой температуры воды в начале и конце купального сезона, поэтому в это время купание целесообразно проводить в полуденные часы. В средней полосе Советского Союза биологически активная температура значения не имеет, так как вода настолько поздно нагревается и рано остывает, что БАТ в это время бывает выше  $16^{\circ}$ .



На Южном берегу Крыма и на Кавказском побережье в противоположность Сестрорецку при выборе времени купания температура воды роли не играет, так как период, когда температура утром ниже  $16^{\circ}$ , а в полдень выше  $16^{\circ}$ , не превышает 10 дней. Однако БАТ приобретает существенное значение, так как температура воды выше  $16^{\circ}$  держится до ноября, а БАТ на пляже в октябре и ноябре бывает ниже  $16^{\circ}$ , что исключает купание.

Поэтому, хотя в течение года температура воды  $16^{\circ}$  держится на побережье Южного берега Крыма 148—158 дней — с 20 мая по 3 ноября (в наших примерах), купание обычно продолжается 120—125 дней, приблизительно с 10—15 июня по 10—15 октября. Поэтому в июне и со второй половины сентября и з-за низкой БАТ в утренние часы наиболее подходящим временем для купания является полуденное.

Таким образом, если проводить купание в полуденное время, то купальный сезон удлинится и создаются наиболее оптимальные условия для больного как в воде, так и на берегу.

При выборе времени для купания стандарта быть не может, тем более что состояние атмосферы и температура воды часто, а иногда неожиданно меняются. В связи с этим при определении времени для купания мы рекомендуем руководствоваться биологически активной температурой на пляже и температурой воды в доеме.

Учитывая все изложенное, возникает мысль о целесообразности купания в море в начале и конце купального сезона и в полуденное время, в летнее же время при высокой температуре воды и БАТ в утренние и вечерние часы. Однако, учитывая, что в погоды перегрева (БАТ выше  $25^{\circ}$ ) выраженным физиологическим компонентом купания является нормализация теплообмена (потеря тепла), следует изучить полезность купания летом в погоды перегрева и в полуденные часы, но только при наличии соответствующего оборудованного пляжа и транспорта для подвоза больных к морю.

В связи с этим, по нашему мнению, назрел вопрос об устройстве теневого навеса не только на пляже (на берегу), но и над водой, где купаются больные. Транспорт должен быть оборудован так, чтобы на больных



не попадал солнечный луч и был свободный доступ воздуха.

Необходимость легкого завтрака перед купанием требует еще своего научного обоснования. Для правильного пользования морем необходимо определять на пляже БАТ и измерять температуру воды.

Купания должны проводиться под врачебным контролем или под наблюдением специально обученного среднего медицинского персонала.

ЛЕЧЕБН

При помощи  
шить следующие  
больного и с  
соответствии  
болезненного  
гических состо  
ции органов  
способность  
общую сопро

Лечебная  
шим, патоген  
действия. Пр  
ных меропри  
она должна  
няться преим  
тическими в

В остром  
нии (больной  
тий является  
воздействия

Однако  
вания из-за  
и в силу  
иногда и в  
ваться огра  
дами выра  
особым реж  
здоровый,  
физической  
в меру тел



## ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И ТРУДОВЫЕ ПРОЦЕССЫ

### ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА

При помощи лечебной физкультуры возможно разрешить следующие основные задачи: 1) перевоспитать больного и создать рациональный трудовой режим в соответствии с его общим состоянием и особенностями болезненного процесса, 2) предупредить развитие патологических состояний, 3) восстановить нарушенные функции органов и систем, 4) повысить мощность и работоспособность мышечной системы организма, 5) повысить общую сопротивляемость к вредным воздействиям.

Лечебная физкультура относится к общеукрепляющим, патогенетическим, неспецифическим средствам воздействия. Применяется она в общем комплексе лечебных мероприятий. При санаторно-курортном лечении она должна занимать одно из основных мест и применяться преимущественно в сочетании с климатотерапевтическими воздействиями.

В остром периоде заболевания или тяжелом состоянии больного одним из основных лечебных мероприятий является ограничение деятельности больного и воздействия на него факторов внешней среды.

Однако нередко после стихания активности заболевания из-за боязни обострения туберкулезного процесса и в силу развившейся привычки длительное время, а иногда и всю жизнь больные продолжают придерживаться ограничительного режима. У части больных с годами вырабатывается определенный стереотип со своим особым режимом поведения. Такой больной больше, чем здоровый, находится в постели, ограничивает себя в физической работе, избегает солнечной радиации, не в меру тепло одевается и т. п. Все это ослабляет функ-



цию приспособительных и защитных механизмов организма и понижает сопротивляемость к вредным влияниям.

Кроме того, хроническому туберкулезу легких нередко сопутствуют плевральные сращения, пневмосклероз, эмфизема легких и другие патологические изменения, которые также ухудшают функцию внешнего дыхания, газообмен и деятельность сердечно-сосудистой системы.

Своевременное применение лечебной физической культуры может способствовать нормализации патологически измененных стереотипов и образа жизни, предупредить или приостановить развитие патологических состояний.

Достигается это путем восстановления нарушенных функций и формированием новых компенсаторных механизмов.

Физические упражнения осуществляются при взаимодействии первой и второй сигнальной систем. Раздражения в виде команды инструктора поступают в кору больших полушарий, откуда нервные импульсы передаются к эффекторным аппаратам, в результате чего следует сокращение мышечных волокон. Это вызывает усиленный приток крови к мышцам, повышение в них обмена веществ и температуры, образование продуктов распада и межуточного обмена, являющихся раздражителями многочисленных интерорецепторов (хемо-, баро-, термо-, механорецепторов и др.).

Одновременно на поверхность тела обнаженного или легко одетого человека оказывают воздействие температура и влажность воздуха, ветер, лучистая радиация солнца, земной поверхности и окружающих предметов. Эти воздействия воспринимаются экстерорецепторами кожи. Влияние внешней среды воспринимается также через анализаторы зрительный и слуховой.

Вследствие раздражения интра- и экстрарецепторов возникает поток нервных импульсов, нервнорефлекторных процессов и нейро-гуморальных влияний, благодаря чему оказывается воздействие на функцию всех систем и органов организма. Например, при приседании усиливается работа не только мышц, но также повышаются показатели внешнего дыхания, ускоряется кровообращение, активируется обмен веществ и т. д.



При систематическом выполнении физических упражнений повышается возбудимость коры больших полушарий и подкорковых центров, улучшается координация в их функции, возникают новые и совершенствуются имеющиеся условные и безусловные рефлексы, повышается обмен веществ, сокращается количество участвующих мышц в выполнении данной работы, наступают изменения и морфологического характера в костной и мышечной системах, повышающие их мощность и т. п. В общей же сложности повышается выносливость организма к физическим нагрузкам и тем самым — трудоспособность.

Основными формами лечебной физкультуры являются утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, дозированная ходьба (терренкур), прогулки, экскурсии и местный туризм, спортивные игры, упражнения на гимнастических и специальных снарядах и физкультурные массовые выступления.

Утренняя гигиеническая гимнастика с музыкальным оформлением проводится в утреннее время до завтрака с группами больных. Используются преимущественно общетонизирующие гимнастические упражнения. Продолжительность занятий 15—20 минут.

При благоприятной погоде занятия проводятся на открытом воздухе. Занятия можно сочетать с воздушными ваннами. При соответствующих показаниях по окончании занятия можно применять душ и купание в море, реке, озере.

Лечебная гимнастика. Занятия состояются из гимнастических упражнений с локализованным и дозированным мышечным напряжением, рассчитанных на пассивные движения, на расслабление мышц, растягивание, равновесие. Проводят также координирующие и корригирующие упражнения с применением гимнастических и специальных снарядов и аппаратов, а также дыхательные упражнения. Могут включаться специальные упражнения, рассчитанные на усиление нагрузки на органы и системы, функция которых особенно пострадала. Занятия проводятся в индивидуальном порядке и групповые по 6—10 человек.

Продолжительность занятий от 15 до 60 минут. Наиболее подходящее время с 11 до 13 часов 30 минут, т. е. по окончании отдыха после завтрака.



Дозированная ходьба (терренкур) — это прогулка по специально сделанным дорожкам, имеющим спуски и подъемы под углом, не превышающим  $30^\circ$ . При ходьбе соразмериваются темпы передвижения с ритмом дыхания, работа с отдыхом. В санаториях рекомендуется иметь три маршрута: слабый — протяженностью 500—600 м, средний — 1500—2000 м, сильный — 3000—3500 м (В. Н. Мошков).

Дозированная ходьба назначается с целью тренировки дыхательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и мышц. Физическая нагрузка определяется быстротой передвижения, протяженностью пройденного пути, частотой и величиной угла подъемов, продолжительностью и повторяемостью отдыха.

Наиболее подходящее время для этого утреннее и предвечернее.

Прогулки, экскурсии и местный туризм больше, чем предыдущие, сопровождаются положительными эмоциями, тренируют и развивают выносливость.

Прогулки назначаются наиболее слабым больным в состоянии субкомпенсации, проводятся на территории или поблизости от санатория. Продолжительность в зависимости от состояния больного колеблется от 30 до 60 минут. Наиболее подходящее время с 8 до 9 часов, с 11 до 13 часов 30 минут, с 17 до 19 часов и после ужина (А. А. Синицина, В. И. Гончаров, А. Е. Филявич).

Для более крепких больных в периоде затихания туберкулезного процесса организуются экскурсии и местный туризм, которые могут быть пешеходными, на автомашинах, пароходе, лодках или смешанными. Физическая нагрузка определяется расстоянием, рельефом местности, темпами передвижения, частотой и продолжительностью остановок для отдыха.

Местный туризм рекомендуется предписывать больным с хроническими формами туберкулеза легких (очаговым, инфильтративным, диссеминированным, фиброзно-кавернозным и цирротическим) в периоде затихания процесса, в состоянии компенсации или слабо выраженной субкомпенсации.

Первые маршруты не должны превышать 5—7 км, расстояние для последующих походов постепенно увеличивается и может достигать 20 км. Маршруты могут



проходить по горной местности (например, Ай-Петри на Южном берегу Крыма, 1000 м над уровнем моря). На более близкое расстояние устраиваются пешеходные экскурсии, более длительные переходы, комбинированные — пешеходные чередуются с передвижением на автотранспорте, пароходе, моторных лодках и т. д.

По более ответственным маршрутам больных сопровождает инструктор или врач лечебной физкультуры, в других случаях — культработник, экскурсовод или медицинский работник (медицинская сестра, лечащий врач).

Походы рекомендуется проводить 1—2 раза в неделю (В. Н. Сергеев, 1960).

Спортивные игры и упражнения на снарядах. Этот вид спорта сопровождается повышенной возбудимостью, усиленным расходом энергии и активным обменом веществ. Наиболее принятыми играми являются волейбол, баскетбол, городки, теннис, эстафета с набивным мячом, кегли, настольный теннис, пасовки набивного или волейбольного мяча. С большим интересом проходит катание на лодках, велосипедах, в более северных районах на лыжах, коньках, с горы на санках. Занятия могут проводиться также с использованием колец, параллельных брусьев, перекладины и других спортивных снарядов.

В холодное полугодие игры и упражнения проводятся с 11 до 14 часов и с 17 до 19 часов, в теплое — преимущественно с 17 до 21 часа.

Физкультурные массовые выступления устраивают 1—2 раза в месяц в виде массовых товарищеских встреч, праздников. Наибольшая эффективность достигается в случаях, когда это мероприятие проводится в общекурортном масштабе или в виде межсанаторных мероприятий.

При построении занятий лечебной гимнастики и подборе упражнений следует предусматривать распределение времени по разделам занятий. Рекомендуется на вводный раздел отводить 10—20%, на основной — 60—80% и на заключительный — от 10 до 20% времени; плотность нагрузки — это время фактического выполнения упражнений по отношению ко времени, затраченному на все занятие (в процентах). Малой плотностью



считается 8—12%, средней — 25—30%, высокой — превышающая 30%; общая физиологическая нагрузка определяется затраченной энергией на все занятие.

В. И. Гончаров различает занятия со слабой нагрузкой при слабой интенсивности (расход энергии на все занятие 40—50 ккал при затрате энергии от 2,7 до 3 ккал/мин), со средней нагрузкой при средней интенсивности (общий расход энергии 70—90 ккал при интенсивности от 3,2 до 4,9 ккал/мин) и с выраженной нагрузкой при выраженной интенсивности (общая нагрузка 140—160 ккал, интенсивность более 5 ккал/мин).

Н. В. Зимин и А. В. Коробов различают физические упражнения слабой интенсивности, когда энергетические затраты не превышают 3 ккал/мин, средней интенсивности — от 3 до 5 ккал/мин и значительной интенсивности — от 5 до 10 ккал/мин.

Учитывается также степень эмоциональной нагрузки, воздействие при занятиях климатических факторов, желательно вовлечение наиболее обширных групп мышц.

Вполне удачные схемы построения занятий предложены В. Н. Мошковым, В. К. Добровольским, И. М. Пинкусом, В. И. Гончаровым. Этими схемами следует пользоваться при санаторно-курортном лечении.

Санаторно-курортный режим объединяет и регулирует все виды деятельности больного, находящегося в лечебном учреждении. Лечебная физическая культура является только частью его деятельности в виде физической нагрузки. Поэтому так называемый «лечебно-двигательный режим» является неотъемлемой частью санаторно-климатического режима.

Придерживаясь такого мнения, К. П. Просвирнов (1956) и В. И. Гончаров (1959), основываясь на своих клинических наблюдениях и физиологических исследованиях, разработали методики лечебной гимнастики, которые вполне согласуются с санаторно-климатическими режимами.

К. П. Просвирнов рекомендует для больных, находящихся на постельном режиме, применять физические упражнения вначале в положении лежа, позже в положении сидя. Допускается полная амплитуда движений в мелких и средних суставах и ограниченная —

в крупных. Часто включаются занятия выполняются. Занятия их 15—17 мин. В. И. Гончаров рекомендует на режиме минимальную гигиеническую нагрузку, находящуюся в пределах, — со средним воздействием. При таком подходе на тот или иной вид лечебных упражнений климатического режима. Показания для больных, находящихся в постельном режиме, лечебная физкультура строго индивидуальна, состоящая из 10—15 занятий при слабой нагрузке (энергии в минуту). Больным, выполняющим действия, разрешается прогулку, лечебную гимнастику, с ослаблением (Гончаров). При режиме ограниченной утренней гигиенической лечебной гимнастики на близком расстоянии в ограниченном объеме. Больные, которые подвергаются воздействию, выполняющим гимнастику, лечебную гимнастику и местную гимнастику на санаторно-курортном режиме. Для больных с выраженными нарушениями дыхательной функции характерны следующие особенности: 1. Характеристика изложена на стр. 78—91.



в крупных. Часто включаются дыхательные упражнения. Занятия выполняются в медленном темпе, продолжительность их 15—17 минут.

В. И. Гончаров рекомендует больным, находящимся на режиме минимального воздействия, применять лечебную гигиеническую гимнастику по методике со слабой нагрузкой, находящимся на режиме ограниченного воздействия, — со средней нагрузкой и на режиме максимального воздействия — с выраженной нагрузкой.

При таком подходе показания для назначения больных на тот или иной вид лечебной физкультуры определяются лечащим врачом при назначении санаторно-климатического режима.

Показания для лечебной физкультуры. Больным, находящимся на строго постельном режиме<sup>1</sup>, лечебная физкультура не назначается. Выполняющим постельный режим она может быть предписана в строго индивидуальном порядке в пределах, не превышающих 10—15 ккал энергетических затрат на все занятие при слабой интенсивности (1,5—2 ккал затрат энергии в минуту).

Больным, выполняющим режим минимального воздействия, разрешают утреннюю гигиеническую гимнастику, лечебную ходьбу и лечебную гимнастику по методике с ослабленной нагрузкой (по В. И. Гончарову).

При режиме ограниченного воздействия выполняется утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная ходьба, лечебная гимнастика со средней нагрузкой, прогулки и экскурсии на близкие расстояния, спортивные игры в ограниченном объеме.

Больные, которым предписан режим максимального воздействия, выполняют утреннюю гигиеническую гимнастику, лечебную гимнастику с выраженной нагрузкой, экскурсии и местный туризм, спортивные игры и упражнения на снарядах и участвуют в массовых физкультурных выступлениях.

Для больных туберкулезом легких, имеющих плевральные сращения, хронический бронхит, интерстициальную пневмонию, пневмосклероз, эмфизему легких,

<sup>1</sup> Характеристика больных в соответствии с выполняемым режимом изложена в разделе «Санаторно-климатические режимы» на стр. 78—91.



плеврит в стадии рассасывания, сердечно-легочную недостаточность, при назначении и подборе упражнений требуется индивидуальный подход.

При применении специальных упражнений (многие из них относятся к дыхательным) достигается усиление дыхательной функции здоровых участков легких; включение в кровоток капилляров легочной ткани, находящихся в спавшемся состоянии; расправление и включение в процесс дыхания ателектатических участков легкого; предупреждение развития и растяжения имеющихся плевральных сращений. Физические упражнения ускоряют процессы рассасывания неспецифических воспалительных явлений в легких и улучшают газообмен (В. К. Добровольский).

Применение физических упражнений при выраженных патологических состояниях (цирроз легкого, фиксация диафрагмы вследствие зарастания сердечно- и реберно-диафрагмальных углов, смещение средостения) обеспечивает формирование компенсаторных механизмов путем усиления отдельных фаз дыхания, развития диафрагмального дыхания, повышения силы дыхательной мускулатуры, улучшения подвижности грудной клетки, мобилизации вспомогательных механизмов кровообращения. Наши наблюдения показывают, что физические упражнения имеют большое значение в развитии брюшного типа дыхания при фиксации ребер мощными плевральными разрастаниями.

Особого внимания заслуживают больные, перенесшие операции на грудной клетке. После торакопластики индивидуальная дыхательная гимнастика может применяться со 2-го дня после операции (кроме этапа удаления I—II—III ребер спереди, в этих случаях с 7-го дня) (Д. П. Мухин). Раннее применение индивидуальной гимнастики способствует более благоприятному течению послеоперационного периода, уменьшению или устранению задержки мокроты, запоров и метеоризма, ослаблению одышки, уменьшению послеоперационной деформации грудной клетки и искривления позвоночника; более быстро восстанавливаются движения верхней конечности и плечевого пояса (А. Г. Эсси-Эзинг).

После удачно выполненной операции резекции легкого при удовлетворительном общем состоянии больно-

то В. К. Добровольский  
ную гимнастику с 7-го  
общетонизирующих  
чением в движении  
вища, с исключением  
ражнений. Последн  
на третьей неделе п  
Противопоказани  
культуры служат  
вспышки туберкулез  
(выше 38°), декомп  
интоксикации, истощ  
выпотного и сухого  
ного наложения иск  
перитонеума и опе  
рентные заболевания  
При прекращении  
тое совершенствова  
ванность) довольно  
стойкая эффективн  
ры достигается при  
менении физически

В России труд  
зом был введен в  
натории московск  
6 км от Москвы  
ства здравоохране  
Наряду с рац  
жимом лежания  
которые назначали  
проявлений тубе  
гулки, продолжи  
хорошей их пер  
трудоовые процес  
отгородные работ  
работы в масте  
нажные, резьба  
ние). Часть бол  
ты — перекопка  
разгрузка дров  
и е. п.



го В. К. Добровольский рекомендует применять лечебную гимнастику с 7—10-го дня после операции в виде общетонизирующих упражнений с минимальным вовлечением в движение мышц верхних конечностей и туловища, с исключением специальных дыхательных упражнений. Последние могут быть включены частично на третьей неделе после операции.

Противопоказаниями для применения лечебной физкультуры служат острое течение и острый период вспышки туберкулезного процесса, высокая температура (выше  $38^{\circ}$ ), декомпенсация при наличии выраженной интоксикации, истощение, кровохарканье, острый период выпотного и сухого плеврита; первые дни после первичного наложения искусственного пневмоторакса, пневмоперитонеума и оперативных вмешательств, интеркуррентные заболевания.

При прекращении физических упражнений достигнутое совершенствование в работе организма (тренированность) довольно быстро исчезает. Следовательно, стойкая эффективность от лечебной физической культуры достигается при систематическом и постоянном применении физических упражнений.

### ТРУДОВЫЕ ПРОЦЕССЫ

В России трудовой режим для больных туберкулезом был введен впервые, по-видимому, в 1913 г. в санатории московской секции борьбы с туберкулезом в 6 км от Москвы (ныне Институт туберкулеза Министерства здравоохранения СССР, детская клиника).

Наряду с рациональным лечебным питанием и режимом лежания были введены трудовые процессы, которые назначались больным по мере стихания острых проявлений туберкулеза. Вначале назначались прогулки, продолжительность их увеличивалась, затем при хорошей их переносимости больные переводились на трудовые процессы. Для этого применялись садовые и огородные работы, зимой — очистка дорожек от снега, работы в мастерских (столярные, переплетные, картонажные, резьба по дереву, плетение, вязание, рисование). Часть больных выполняла и более трудные работы — перекопка земли в саду и огороде, погрузка и разгрузка дров, работа в качестве санитаря и др.



Затем в 20-х годах трудовые процессы стали применяться и в других санаториях, например в санатории Высокие горы (в Москве), санатории имени Ленина, Захарьино, «Подсолнечное» (Московская область), санатории «Макаровский» (Курская область — Е. Д. Петров), в Институте медицинской климатологии и климатотерапии (в Ялте — А. С. Копушевский) и др., но из-за ограниченных сроков лечения трудовые процессы не получили своего распространения. В настоящее время с введением длительных сроков лечения появилась настоятельная необходимость организации в широких масштабах трудовых процессов в санаториях для больных туберкулезом.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения СССР проведение этого мероприятия является обязательным для всех стационарных противотуберкулезных учреждений (больницы, диспансерные отделения, госпитали, клиники, санатории). В лечебных учреждениях с коечным фондом на 150 человек и более должны быть организованы лечебно-трудовые мастерские. На организацию мастерских государством ассигнуются соответствующие средства, а производство обеспечивается сырьем и материалами.

Организация трудовых процессов преследует цели:

1) выработать у больного сознание полноценности как члена общества и расширить его трудовые перспективы. Это позволяет также заполнить свободное время больных общественно полезным трудом, что ограничивает возможности нарушения режима и «праздного» проведения времени, наиболее часто обуславливающего обострение туберкулезного процесса; трудовые процессы тонизируют нервную систему и весь организм, отвлекают от мрачных мыслей о своей болезни;

2) повышение эффективности санаторно-курортного и санаторно-климатического лечения. Эмпирически давно установлено, что в соответствующих случаях трудовая деятельность благоприятно отражается на состоянии больных, однако, к сожалению, научных клинико-физиологических обоснований механизма действия, методики применения и показаний к применению различных видов работы не имеется;



3) обучение больных новой для них профессии, что относится к области трудоустройства туберкулезных больных.

Можно рекомендовать работы в парке — устройство дорожек, разбивка цветников, посадка деревьев, перекопка участков земли; работы в огороде — пропалывание, поливка, перекопка; работы во дворе — погрузочные и разгрузочные работы, пила и колка дров; в мастерских — столярная, переплетная, плетение корзин, резьба по дереву, выпиливание на фанере; вышивание, вязание, рисование. С целью обучения профессии можно использовать указанные работы в мастерских, а также печатание на машинке, фотографирование, кройку и шитье, садоводство, пчеловодство, кролиководство, курсы по подготовке счетоводов, бухгалтеров, медицинских сестер, инструкторов по лечебной физкультуре и т. п.

Некоторые трудовые процессы проводятся под руководством штатных инструкторов — специалистов, но многие могут быть организованы в порядке инициативы самих больных. Всегда среди больных имеются лица, знающие какое-либо ремесло. Им обычно вменяют в обязанность руководить тем или иным кружком.

Шире следует привлекать больных к участию в самодеятельности (хоровой, драматический кружки), к обучению на курсах по изучению иностранных языков и т. п.

Многие виды трудовых процессов, в особенности по обучению профессии, целесообразно организовать в общекурортном масштабе или общими для нескольких санаториев. Это имеет значение в организационном и финансовом отношениях. Показания к отбору больных для трудовых процессов и организационные формы требуют еще своего изучения, научного обоснования и проверки на практике.



## КУМЫСОЛечение И Виноградолечение Больных Туберкулезом

**Кумысолечение.** Кумыс — это напиток, приготовляемый из кобыльего молока.

В кумысе содержатся полноценные, легко усвояемые белки — 2,01%, жиры — 1,45% и углеводы — 6,28%. От 40 до 50% белка находится в кумысе в виде альбуминов, углеводы — в виде молочного сахара. Имеется этиловый спирт (до 1—3%), молочная и свободная углекислота, в небольшом количестве уксусная и пропионовая кислоты и эфироподобные соединения. Золы содержится 0,30%. В большом количестве содержатся витамин С, в меньшем — А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР и В<sub>12</sub> (П. Ю. Берлин) и ферменты: каталаза, протеаза, редуктаза.

В зависимости от содержания кислот и алкоголя различают кумыс слабый (кислотность до 40%), средний (50%) и крепкий (более 50%). Это питательный, слегка освежающий ароматный напиток.

Кумыс оказывает выраженное сокогонное действие (С. Яроцкий, Н. А. Крамов и др.) и приостанавливает гнилостные процессы в кишечнике. При потреблении кумыса активируются окислительно-восстановительные процессы, нормализуется кислотно-щелочное равновесие, повышается отложение гликогена в печени и задерживаются в организме витамины (А. В. Сигрист, Л. М. Модель и др.).

Кумыс не обладает специфическим действием и относится к общеукрепляющим средствам. При кумысолечении улучшается аппетит и общее состояние, нормализуется обмен веществ, больные прибавляют в весе.

**Методика применения:** в первые дни количество принимаемого кумыса не должно превышать 400 мл в сутки, затем суточная доза увеличивается до 1—1,5 л. Кумыс рекомендуют принимать через 1—2 ча-



са после еды. Перед сном принимать кумыс не рекомендуется.

**Показания.** Кумыс в количестве 200—250 мл в сутки на несколько приемов можно назначать всем больным туберкулезом (кроме кровохаркающих), учитывая положительное его действие на аппетит и функцию желудочно-кишечного тракта (П. Ю. Берлин).

В больших дозах кумыс можно назначать больным с хроническими легочно-туберкулезными процессами (кроме прогрессирующих и распространенных) в состоянии компенсации и нерезко выраженной субкомпенсации, больным с искусственным пневмотораксом и пневмоперитонеумом, после торакальных операций при восстановленной компенсации больного.

Особенно полезно назначать на кумысолечение больных с упадком питания, при пониженной кислотности желудочного сока, при вторичных анемиях.

**Противопоказания.** Остро текущие формы туберкулеза, острый период вспышки при хроническом туберкулезе, состояние выраженной субкомпенсации и декомпенсации, склонность к кровохарканьям и кровотечениям, нарушение функции сердечно-сосудистой системы, сердечно-легочная недостаточность второй и третьей степени, нарушение функции печени и почек, гиперацидный гастрит, гипертиреоз, специфическое поражение гортани и кишечника.

Кумыс является весьма полезным лечебным средством; применение его следует рекомендовать везде, где это возможно. Однако эффективность его действия значительно выше при лечении больных в степных и лесостепных санаториях (на климато-кумысолечебных курортах) вследствие комбинированного воздействия благоприятных климатических условий степи и наиболее высокого качества кумыса.

Показания к лечению больных на климато-кумысолечебных курортах значительно суживаются, так как приходится учитывать еще и показания для лечения больных в условиях этого климата. Особенно благоприятное действие оказывает кумыс при длительной антибактериальной терапии вследствие содержания в нем витаминов. Он способствует нормализации витаминного обмена, который нарушается при применении антибактериальных препаратов.



**Виноградолечение.** С лечебной целью рекомендуется применять сорта винограда: мускат Александрийский, педро, изабелла, шасла, семилъен, рислинг, шабаш, зонт эполетный, сотерн, мадлен и др.

Состав винограда сложный. В состав ягоды входит воды 75—80%, сахара 18—20%, кислот 0,5—0,8%, пектиновых веществ 0,1—0,3%, азотистых веществ 0,2—1,4%, золы 0,1—1,0%.

Основной составной частью является сахар виноградный и плодовой, преимущественно в виде глюкозы. Из кислот преобладают виннокаменная (0,2—0,4%) и яблочная, в меньшем количестве щавелевая. Из других органических соединений имеются пектиновые, дубильные, красящие вещества и соединения ароматического ряда. В небольшом количестве имеются белки, пептиды, аминокислоты, амиды и т. п. Содержатся также кальций, натрий, калий, марганец, магnezия, железо, алюминий.

Витаминов в виноградной ягоде мало: витамина А содержится 0,02—0,12 мг%, В<sub>1</sub> — следы, В<sub>2</sub> — от 0,006 до 0,03 мг%, С — от 0,13 до 12,3 мг%. Содержатся и ферменты: протеаза, липаза, инвертаза, пектиназа.

**Физиологическое действие.** Виноград оказывает благоприятное влияние на углеводный обмен, вследствие этого и на функцию высших отделов нервной системы, поскольку основным источником энергии ткани мозга является глюкоза. Он оказывает нормализующее действие на секреторную и моторную функции желудочно-кишечного тракта. При гипо- и анацидных гастритах под влиянием виноградолечения желудочная секреция повышается до нормальных цифр, при гиперацидных, наоборот, снижается. Улучшается пищеварение в кишечнике.

Виноград оказывает мочегонный эффект.

При лечении виноградом улучшается обмен веществ, функция сердечно-сосудистой системы и печени, более быстро наступает нормализация показателей крови. Больные прибавляют в весе. При виноградолечении у больных с гипотонией выравнивается артериальное давление, уменьшается тахикардия (В. К. Даргевич).

**Методика лечения.** Кислоты, находящиеся в винограде, разрушающе действуют на ткань зубов. Поэтому перед лечением надо провести санацию и оздо-

рошение кариозных  
полость рта надо пр  
ная ложка на стака  
В. К. Даргевич  
значения в первые  
2—3 приема. Дозы  
Есть виноград  
2 часа до обеда  
его. Виноград едят  
рекомендуется по  
Для лечения приг  
характерности 20—25  
В сезоны, когд  
градный сок в ко  
Показания  
а) со всеми хр  
ких при всех фаз  
и субкомпенсаци  
б) хронически  
страдающие хро  
и гиперацидные)  
в) острыми и  
нефритами; реко  
болеваний и бол  
Противопо  
больные:  
а) с острыми  
ритами и пневм  
б) при хро  
вспышки;  
в) туберкул  
дающимися по  
г) страдаю  
обостряющимс  
оболочки поло  
Виноградо  
чаться в ком  
Виноградо  
быть отнесен  
вышающим о  
цию нервной



ровление кариозных зубов. После приема винограда полость рта надо прополоскать раствором соды (1 чайная ложка на стакан воды).

В. К. Даргевич рекомендует начинать лечение с назначения в первые 3 дня по 500—600 г винограда в 2—3 приема. Дозы постепенно повышают до 1½—2 кг в сутки. Лечение проводится в течение 20—30 дней.

Есть виноград следует за 1½ часа до завтрака, за 2 часа до обеда и в полдник, предварительно вымыв его. Виноград едят без кожицы и косточек, при запорах рекомендуется половину порции съесть с кожицей. Для лечения пригоден виноград только зрелый при сахаристости 20—25%, кислотности 0,5—0,8%.

В сезоны, когда винограда мало, можно пить виноградный сок в количестве от 200 до 800 мл в сутки.

**Показания.** Лечение подлежат больные:

а) со всеми хроническими формами туберкулеза легких при всех фазах процесса в состоянии компенсации и субкомпенсации;

б) хроническими плевритами и пневмоплевритами; страдающие хроническим гастритом (анацидный, гипо- и гиперацидные);

в) острыми и хроническими гепатитами и нефрозо-нефритами; реконвалесцентны после инфекционных заболеваний и больные с пониженным питанием.

**Противопоказания.** Лечение не подлежат больные:

а) с острыми формами легочного туберкулеза, плевритами и пневмоплевритами;

б) при хроническом туберкулезе в остром периоде вспышки;

в) туберкулезом кишечника и колитами, сопровождающимися поносами;

г) страдающие диабетом, амилоидозом, ожирением, обостряющимся фарингитом, изъязвлениями слизистой оболочки полости рта (В. К. Даргевич, 1954).

Виноградолечение по возможности должно включаться в комплекс санаторно-курортного лечения.

Виноградолечение, как и кумысолечение, должно быть отнесено к общеукрепляющим видам лечения, повышающим обменные процессы и нормализующим функцию нервной системы.



## ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И СРОКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

### НЕКОТОРЫЕ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В связи с углублением и расширением наших знаний о патогенезе туберкулеза, усовершенствованием методов лечения, накоплением научных данных и опыта в области санаторно-курортного лечения, а также с ростом материальной базы курортов периодически возникает необходимость в пересмотре показаний. Это проводится и в настоящее время, что вызвано рядом изменившихся обстоятельств.

За последние 10—15 лет во фтизиатрии произошли большие изменения: широко стали применять длительную комбинированную антибактериальную терапию, разработаны и введены в практику новые хирургические способы лечения (резекция легкого и частей его), изменилась структура болезненности и заболеваемости туберкулезом населения, появились новые контингенты больных, нуждающихся в санаторно-курортном лечении (после резекции легких, устойчивые к антибиотикам), установлены более длительные сроки лечения в санаториях и т. п.

Кроме того, при тщательном изучении показаний и противопоказаний, опубликованных за последние годы, выявляется, что примерно 60—70% больных туберкулезом легких имеют одни и те же показания для лечения на приморских, горных и кумысо-лечебных курортах. Для остальных 30—40% разница в показаниях основывается главным образом на различии распространенности и фазы процесса. В то же время под влиянием антибактериальной терапии распространенность и фаза процесса, выражающиеся в инфильтративно-пневмони-



ческих изменениях, обсеменении и свежем распаде легочной ткани, быстро изменяются в качественном и количественном отношении в лучшую сторону. Так, при наличии антибактериальных препаратов и длительных сроках лечения эти признаки потеряли свое прежнее значение и далеко не всегда могут служить критерием при отборе на курортное лечение.

В последнее время опубликованы наблюдения некоторых авторов, в которых в противоположность ранее установившемуся мнению указывается, что склонность к кровохарканьям и легочным кровотечениям не служит противопоказанием к лечению на высокогорных курортах и что на этих курортах с успехом можно лечить больных пожилого возраста с активным и распространенным туберкулезом и даже применять у них двусторонний лечебный пневмоторакс (Ш. А. Табидзе и др.).

Все это дает основание считать, что при определении показаний для лечения на курортах при длительных сроках лечения и применении антибактериальной терапии, ведущим является не распространенность и фаза процесса, а функциональное состояние организма больного, определяющее адаптационные возможности организма к новым для него климатическим условиям, обратимость имеющихся изменений в легких и характеристика сопутствующих заболеваний и осложнений. Распространенность же и фаза процесса имеют ведущее значение при определении индивидуальных сроков лечения.

В настоящее время имеется достаточно оснований считать, что показания для различных курортов должны быть более общими, а сроки и методы лечения на них индивидуально-дифференцированными.

Следует учитывать и некоторые общие положения. Известно, что климат южных приморских курортов в сравнении с климатом средней и более северной полосы относится к наиболее «щадящим», климат же горных курортов, наоборот, к наиболее «раздражающим». В зависимости от этого больным хроническим, ограниченным, торпидно текущим процессом наиболее показано лечение на высокогорных курортах; больным же со склонностью к реакциям гипераллергического характера и с повышенной чувствительностью к колебаниям метеорологических элементов — на приморских курортах.



При направлении в лесостепные (кумысолечебные) санатории надо иметь в виду также показания для кумысолечения. Лесные санатории предназначены в основном для местных жителей, следовательно, лечение в них не связано ни с переменой климата и реакциями адаптации к новым климатическим условиям, ни с дальней дорогой. Это дает возможность устанавливать для этих санаториев наиболее широкие показания.

### ЗНАЧЕНИЕ СЕЗОНА ПРИ САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ

Не так давно считалось противопоказанным лечение больных активным туберкулезом легких в жаркий летний период на южных курортах (А. И. Яроцкий, Я. А. Керцман, С. М. Шабшаевич, Г. М. Кумак, П. Ю. Берлин). В связи с этим даже постоянные жители, больные туберкулезом, на летнее время выезжали за пределы Южного берега Крыма и Кавказского побережья. Подобный взгляд нашел отражение и в руководствах, изданных в 1951<sup>1</sup> и 1957<sup>2</sup> гг. Можно считать, что в настоящее время это положение уже пересмотрено. Работами многих авторов установлено, что больные различными формами туберкулеза с успехом могут лечиться летом на Южном берегу Крыма (М. С. Биншток и И. С. Гондельман, 1935; А. А. Ку克林, Е. И. Членов и Я. М. Золотухин, 1936; Е. Д. Петров, 1941; Л. Г. Антипина, Е. Н. Грабильцева, Э. Г. Гуз, 1936; И. С. Гузеева, Е. Н. Лизункова, Н. Ф. Рязанцева, А. К. Склярчик, А. А. Смородинова, Е. И. Сысоева-Ренская, Г. М. Хорошун, 1960). В летнее жаркое время на южных курортах успешно производится оперативное лечение вплоть до резекции легкого у больных кавернозным туберкулезом легких (А. Г. Гильман, К. А. Шевченко, Н. В. Храпунова, К. И. Рубан, 1955; Д. П. Мухин, А. Л. Сулова, С. С. Бунина, С. Г. Жукова, И. П. Копейко, Г. А. Хмелевская, Н. В. Медведев, А. И. Капелева, 1958; Г. Г. Горовенко и др., 1962).

Наши наблюдения за течением туберкулеза, проведенные над 5000 легочнотуберкулезными больными,

<sup>1</sup> Курорты СССР. Медгиз, 1951.

<sup>2</sup> Руководство для врачей по санаторно-курортному отбору. Медгиз, 1957.

находящимися в к...  
также над посто...  
Крыма, позволяю...  
Южном берегу Кры...  
с бронхоаденитом...  
фазах процесса;  
фазах уплотнения,  
фиброзно-каверноз...  
ния, рассасывания  
наличии инфильтр...  
больных с эффек...  
и двусторонний. Р...  
мокроте и состоян...  
вопоказанием.

Результаты лечения  
и очаговым

Форма туберкулеза

Первичный ком...  
лекс и бронхо...  
аденит

Всего ...

Очаговый

Всего ...



находившимися в клинике, санаториях в летнем сезоне, а также над постоянными жителями Южного берега Крыма, позволяют высказать мнение, что летом на Южном берегу Крыма с успехом можно лечить больных с бронхоаденитом, очаговым туберкулезом при всех фазах процесса; с диссеминированными процессами в фазах уплотнения, рассасывания, распада; хроническим фиброзно-кавернозным туберкулезом в фазах уплотнения, рассасывания, ограниченного обсеменения и при наличии инфильтративных изменений (ограниченных); больных с эффективным пневмотораксом, не исключая и двусторонний. Наличие микобактерий туберкулеза в мокроте и состояние субкомпенсации не служат противопоказанием.

Плохие результаты лечения наблюдаются только у больных с явным нарушением дыхательной функции, с заметным нарушением функции сердечно-сосудистой системы, со значительным поражением туберкулезом других органов, за исключением гортани.

Таблица 11

Результаты лечения больных бронхоаденитом, первичным комплексом и очаговым туберкулезом в зависимости от сезона

Форма туберкулеза	Сезон	Количество больных	Результаты лечения					
			положительный эффект		отрицательный эффект		умерло	
			абс. кол.	в %	абс. кол.	в %	абс. кол.	в %
Первичный комплекс и бронхоаденит	Весна	69	65	94,2	4	5,8	—	—
	Лето	103	97	94,1	6	5,9	—	—
	Осень	45	44	97,7	1	2,3	—	—
	Зима	83	80	96,3	3	3,7	—	—
Всего . . . .		300	286	95,3	14	4,7	—	—
Очаговый	Весна	309	304	98,4	5	1,6	—	—
	Лето	540	532	98,5	8	1,5	—	—
	Осень	299	293	98,0	6	2,0	—	—
	Зима	298	292	98,0	6	2,0	—	—
Всего . . . .		1 446	1 421	98,3	25	1,7	—	—



Значение сезона при курортно-климатическом лечении различных групп больных не одинаково. По нашим данным, сезон не оказывает существенного влияния на эффективность лечения при первичном комплексе, бронхоадените и очаговом туберкулезе независимо от состояния компенсации и фазы процесса (табл. 11).

Как видно из табл. 11, количество больных, выбывших из санатория с положительными результатами в разные сезоны, колеблется только в пределах 3,6%.

Другие результаты наблюдаются у больных с тяжелой формой туберкулезного процесса, с распространенным диссеминированным, фиброзно-кавернозным и цирротическим туберкулезом в состоянии выраженной субкомпенсации и декомпенсации (табл. 12).

Таблица 12

Результаты лечения больных с тяжелым туберкулезом в зависимости от сезона

Характеристика больных	Сезон	Количество больных	Результаты лечения					
			положительный эффект		отрицательный эффект		умерло	
			абс. кол.	в %	абс. кол.	в %	абс. кол.	в %
Больные с диссеминированным, фиброзно-кавернозным и цирротическим туберкулезом в состоянии декомпенсации и выраженной субкомпенсации	Весна	323	171	52,7	135	42,1	17	5,2
	Лето	120	56	46,6	35	29,2	29	24,2
	Осень	291	178	61,2	104	35,7	9	3,1
	Зима	212	117	55,2	68	32,1	27	12,7
		946	522	55,2	342	36,1	82	8,7

Лучшие результаты были получены осенью: положительный эффект у 61,2% больных, отрицательный у 35,7%, умерло 3,1%. Однако результаты не настолько хорошие, чтобы этих больных посылать на курорты Южного берега Крыма даже в осенний период.

Наиболее низкие показатели относятся к летнему сезону: положительные результаты имелись только у 46,6%, отрицательные у 29,2%, умерло 24,2%. Среднее место занимают весенний и зимний сезоны. При-



чиной этого является ослабление адаптационной способности организма и нарушение нормальной функции органов и систем, регулирующих теплообмен. Именно поэтому все больные независимо от характера туберкулезного процесса получают наилучший терапевтический эффект при лечении на Черноморском побережье в осенний сезон, в то время как этот сезон в средней полосе для больных туберкулезом является наиболее неблагоприятным.

Существенное значение имеет сезон при лечении больных с хроническими пневмоплевритами. Так, по нашим данным, на Южном берегу Крыма пневмоплевриты рассасываются в осеннем сезоне у 18,1% больных, в летнем — у 17,6%, в зимнем — у 6,1%, а в весеннем — только у 1,4%.

Следовательно, не нужно преувеличивать значение сезонов, которые оказывают влияние на результат лечения только в отношении некоторой части больных. Однако нельзя ставить и знак равенства между летним и зимним сезонами.

Во всех климатических зонах, в особенности на южных курортах, имеется более широкая возможность применить лечебный климатический комплекс в теплое время года, чем в холодный период.

*Виды климатолечения, применяемые на Южном берегу Крыма и на Кавказском побережье в различные сезоны*

Летом (июнь—август)	Зимой (декабрь—февраль)
Дневное пребывание на воздухе	Дневное пребывание на воздухе
Круглосуточное пребывание на воздухе	Круглосуточное пребывание на воздухе (с перерывами)
Воздушные ванны на свежем воздухе	Воздушные ванны (часто в помещении)
Ванны суммарной солнечной радиации	Не проводятся
Ванны рассеянной солнечной радиации	То же
Ванны концентрированных солнечных лучей	» »
Морские купания	» »
Ночной сон на берегу моря	» »



Из приведенных данных видно, что в зимнее время применение лечебных факторов и пользование свежим воздухом значительно сокращаются. Не считаться с этим нельзя.

Кроме того, в зимнее время значительно сокращается количество часов, проводимых больными на свежем воздухе при прогулках, лечебной физкультуре, трудовых процессах, культурно-массовых мероприятиях, так как все эти мероприятия переносятся в закрытое помещение. Почти прекращаются игры больных на свежем воздухе, местный туризм и др. Поэтому вполне естественно использовать теплое время года на климатических курортах для таких больных, по отношению к которым можно применять по возможности весь многообразный комплекс климатических средств лечения. К ним относятся больные со всеми хроническими формами туберкулеза в фазе уплотнения, ограниченного обсеменения, ограниченных инфильтративных изменений, несвежего распада в состоянии компенсации и слабо выраженной субкомпенсации.

Следует учитывать и то, что климатические и метеорологические условия на южных приморских курортах в холодное время, хотя и значительно хуже для лечения, чем в теплый сезон, однако в сравнении с метеорологическими условиями этого же сезона многих других климатов они имеют свои преимущества: более высокую температуру воздуха, равномерное распределение метеорологических осадков («мягкий климат»), содержание в воздухе полезных составных частей (кальций, бром, йод, фитонциды, эфирные масла) и т. п. Возможны круглосуточное пребывание больных на воздухе (на веранде, в климатопавильоне), постоянная аэрация помещения и т. д., в то время как в более северных климатических областях это исключается.

Имеет значение и тот факт, что в некоторые сезоны значительно чаще повторяются неблагоприятные погоды, чем в летнее время, например в средней полосе — осенью, на Крымском и Кавказском побережье — зимой.

Сезонность имеет значение преимущественно при кратковременном лечении (2—3 месяца), имея в виду отъезд больных на курорт в период неблагоприятных погод по месту жительства и пребывание их на курор-

те преимуществ  
При длительном  
чение имеет, в  
ЛЕЧЕ  
ПНЕ

Применяемы  
моплевритах ча  
Это служит по  
рассасывающих  
ские курорты.

Длительное  
берега Крыма  
и пневмоплев  
Г. М. Кумак, I

Всего лишь  
руководствах  
1951; С. В. М  
тенбург и С. Б  
ник, 1958) в  
лечения на Ю  
и пневмоплев  
но») нерасса

Однако на  
туберкулезом  
проведенные  
тельное лече  
ствует расса  
чем мы сооб  
более углуб  
наше мнени

Была изу  
туберкулез  
Южном бер  
Н. Ф. Рязан  
все современ  
находилась  
вание на  
купания, с  
рассосалис

<sup>1</sup> Основ  
зом легких.



те преимущественно в сезон благоприятных там погод. При длительном лечении (6—8 месяцев) большое значение имеет, в каком сезоне начинается лечение.

## ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПНЕВМОПЛЕВРИТОМ НА КУРОРТАХ

Применяемые методы лечения при хронических пневмоплевритах часто желательных результатов не дают. Это служит поводом для направления больных с нерассасывающимися пневмоплевритами на климатические курорты.

Длительное время считалось, что климат Южного берега Крыма способствует рассасыванию плевритов и пневмоплевритов (П. Ф. Федоров, А. А. Куклин, Г. М. Кумак, И. В. Новак, О. М. Гольдина).

Всего лишь несколько лет назад в монографиях и руководствах (Л. Г. Гольдфайль, 1951; В. П. Рудин, 1951; С. В. Массино, 1955; В. Л. Эйнис, 1956; Л. А. Рутенбург и С. Е. Незлин, 1957; А. Е. Рабухин и В. И. Ельник, 1958) высказывалось мнение о целесообразности лечения на Южном берегу Крыма больных плевритами и пневмоплевритами, в том числе и длительно («упорно») нерассасывающимися.

Однако наш тридцатилетний опыт лечения больных туберкулезом на Южном берегу Крыма и специально проведенные наблюдения показывают, что даже длительное лечение на Южном берегу Крыма не способствует рассасыванию хронических пневмоплевритов, о чем мы сообщали в печати в 1954 г.<sup>1</sup> В дальнейшем более углубленное изучение этого вопроса подтвердило наше мнение.

Была изучена эффективность лечения у 386 больных туберкулезом с пневмоплевритами, лечившихся на Южном берегу Крыма (И. С. Гузеева, Е. Д. Петров, Н. Ф. Рязанцева и Г. М. Хорошун, 1958). Применялись все современные виды лечения, кроме того  $\frac{1}{3}$  больных находилась на климатолечении: круглосуточное пребывание на свежем воздухе, воздушные ванны, морские купания, солнцелечение. В результате пневмоплевриты рассосались у 43 человек, т. е. у 11,1%.

<sup>1</sup> Основы санаторно-курортного лечения больных туберкулезом легких. Крымиздат, 1954, стр. 11.



Отмечена зависимость между количеством рассосавшихся экссудатов и продолжительностью их существования. Так, пневмоплевриты, появившиеся при лечении в санатории, рассосались в 42,8% случаев, пневмоплевриты давностью до 3 месяцев — в 14,9%, от 3 до 6 месяцев — в 14,6%, от 6 до 12 месяцев — в 2,8%, от одного года до 3 лет — в 4%. Пневмоплевриты давностью более 3 лет ни в одном случае не рассосались (табл. 13).

Таблица 13

*Рассасывание пневмоплевритов при санаторно-климатическом лечении на Южном берегу Крыма в зависимости от их длительности*

	Число больных	Длительность пневмоплеврита							
		плеврит появился в санатории	поступили с пневмоплевритами						
			до 3 месяцев	от 3 до 6 месяцев	от 6 до 12 месяцев	от 1 года до 3 лет	от 3 до 5 лет	свыше 5 лет	не установлена
Больные с пневмоплевритами . . .	386	35	67	41	69	75	35	41	23
Экссудат рассосался . . .	43	15	10	6	2	3	0	0	7
Процент рассосавшихся пневмоплевритов . . .	11,1	42,8	14,9	14,6	2,8	4	0	0	30,4

Чем большей была давность заболевания пневмоплевритом, тем менее эффективным оказывалось санаторно-климатическое лечение. Пневмоплевриты длительностью до 6 месяцев рассосались в 21,6% случаев, больше 6 месяцев — в 2,3%. Следовательно, лечение больных с пневмоплевритами давностью более 6 месяцев на Южном берегу Крыма себя не оправдывает. В то же время таких больных среди прибывших на климатическое лечение было 62,6%.

Была установлена зависимость эффективности лечения больных с пневмоплевритами от характера экссудата (табл. 14).

При эмпиемах рассасывание отмечено в 2,6%, поэтому мы считаем, что больные с эмпиемами санаторно-курортному лечению не подлежат.

Рассасывание  
Количество больных  
плевритами  
Рассосалось экссудат  
Процент рассосавшихся  
экссудатов . . . . .

Обращает  
на консервативное  
до 12 месяцев  
у 75, от 3 до  
этих больных  
длительностью более

Такая затянута  
не ведет к р  
ухудшает теч  
ного к инвали  
бронхоплеврита  
Примером яв

Больной  
с 15 апреля  
Диагноз:  
ракс, ослож  
лез плевры,  
бактерии. Б  
наблюдается  
покойный с  
сутки; темп  
ров в мину

В верх  
ленного д  
среднепузы  
смещены  
В пле  
ные бакте



Таблица 14

Рассасывание пневмоплевритов в зависимости  
от характера экссудата

	Всего	Характер экссудата			
		гной- ный	гемор- раги- ческий	сероз- ный	не ис- следо- вали
Количество больных с пневмо- плевритами . . . . .	386	150	27	102	107
Рассосалось экссудатов . . . . .	43	4	4	13	22
Процент рассосавшихся экссу- датов . . . . .	11,1	2,6	14,8	12,7	20,6

Обращает на себя внимание, что из этих 386 боль-  
ных консервативное лечение проводилось в течение от 6  
до 12 месяцев у 69 человек, от одного года до 3 лет —  
у 75, от 3 до 5 лет — у 35 и свыше 5 лет — у 41. Среди  
этих больных с эмпиемами было 94, из них длитель-  
ностью более одного года — 68.

Такая затяжная консервативная тактика не только  
не ведет к рассасыванию пневмоплеврита, но нередко  
ухудшает течение туберкулезного процесса, ведет боль-  
ного к инвалидности и приводит нередко к осложнению  
бронхоплевральным свищем и преждевременной смерти.  
Примером является следующее наше наблюдение.

Больной С., 33 лет. Находился на лечении в клинике  
с 15 апреля по 1 ноября 1955 г. (6½ месяцев).

Диагноз: двусторонний неэффективный пневмото-  
ракс, осложненный левосторонней эмпиемой; туберку-  
лез плевры, в мокроте найдены туберкулезные мико-  
бактерии. Больной резко истощен, бледен. У него  
наблюдается выраженная одышка, плохой аппетит, бес-  
покойный сон, кашель с гнойной мокротой до 25 мл в  
сутки; температура субфебрильная. Пульс до 100 уда-  
ров в минуту.

В верхних отделах грудной клетки на фоне ослаб-  
ленного дыхания выслушивались звучные мелко- и  
среднепузырчатые хрипы. Границы сердечной тупости  
смещены вправо, сердечные тоны чистые.

В плевральном экссудате обнаружены туберкулез-  
ные бактерии. Анализ крови при поступлении: Нв 70%,



эр. 3 800 000, л. 14 000, с. 58%, п. 6,5%, э. 0,5%,  
лимф. 28%, мон. 7%; РОЭ 58 мм в час.

Проводилось общеукрепляющее лечение, а также применяли стрептомицин (50 г), фтивазид (72 г), пенициллин (5 600 000 ЕД). Введено внутривенно 3 г стрептомицина и 10 000 000 ЕД пенициллина, регулярно откачивался гной с последующим промыванием плевральной полости.

Общее состояние больного значительно улучшилось, но эмпиема оставалась в прежнем состоянии. На 6-м месяце лечения образовался бронхоплевральный свищ. Состояние больного значительно ухудшилось и не восстановилось при дальнейшем санаторно-климатическом лечении в течение 12 месяцев.

В августе 1956 г. больной умер.

Заключение: длительное консервативное лечение эмпиемы при активном туберкулезе легких эффекта не дало. Хирургическое вмешательство уже не могло быть применено из-за двустороннего активного туберкулеза легких и слабости больного.

Санаторно-климатическое лечение больных хроническим пневмоплевритом при длительном применении консервативных методов противопоказано, так как оно еще больше отодвигает время радикального лечения.

Хронические пневмоплевриты не рассасываются и при повторных пребываниях на курорте. В качестве примера приводим следующее наше наблюдение.

Больной Ф., 41 года. Поступил на лечение 13 августа 1947 г. по поводу правостороннего серозного пневмоплеврита 10-месячной давности. Патологических изменений в другом легком не было. Туберкулезные бактерии в мокроте не обнаружены. При поступлении: небольшая одышка, кашель с мокротой до 5 мл. Жидкость в правой плевральной полости определялась на уровне VI ребра. Сердечные тоны приглушены, пульс 72 удара в минуту, удовлетворительного наполнения.

Анализ крови в пределах нормы. Анализ плеврального экссудата: прозрачный, лимонного цвета, белка 6,4%, эритроциты и лейкоциты единичные в поле зрения, туберкулезные бактерии и другая микрофлора не обнаружены. Проводилось общеукрепляющее лечение, повторные откачивания экссудата.

Пробыл в клинике 77 дней. Выписался в хорошем состоянии, но экссудат не рассосался. По месту жительства все время работал. Чувствовал себя хорошо. Экссудат откачивался через 5—6 недель по 1—1,5 л.

В дальнейшем лечился повторно в Институте климатотерапии в 1948 г. (109 дней), в 1949 г. (106 дней) и в 1950 г. (105 дней).

Каждый раз вы  
сывался.  
Заключен  
при 10-месячной  
рассасывался в  
матическом лече

Повторно  
ни у одного  
У многих  
при очень д  
на Южном  
Приводим

Больной К.  
терапии в Ялт  
стрившейся эм  
кулезе легких.

Болен туб  
каверна в ле  
В 1939 г. был  
осложнился эк  
из Свердловск  
газовый пузы  
ствовал себя  
Состояние бол  
плеврита.

При пост  
ние подавлен  
клетки, увели  
В легком вы  
В экссуд  
из серозного  
л. 8000, с. 53  
в час. В мол  
мочи без па

В течени  
производило  
лости с посл  
нял 64 г ф  
ствие стало  
в формуле  
же остался  
Заключ  
больной с  
шении тубе  
не рассоса

Нам  
сообщен  
ническим  
12\*



Каждый раз выписывался с улучшением, но экссудат не рассасывался.

З а к л ю ч е н и е: санаторно-климатическое лечение было начато при 10-месячной давности пневмоплеврита. Серозный экссудат не рассасывался в течение 3 лет при многократном и длительном климатическом лечении.

Повторно лечилось 17 больных с пневмоплевритами; ни у одного экссудат не рассосался.

У многих рассасывание экссудата не достигается и при очень длительном (многолетнем) пребывании их на Южном берегу Крыма.

Приводим следующее наблюдение.

Больной К., 54 лет. Находился на лечении в Институте климатотерапии в Ялте с 16 июля по 1 декабря 1956 г. по поводу обострившейся эмпиемы при спокойном заглохшем очаговом туберкулезе легких.

Болен туберкулезом с 1929 г. Тогда же была обнаружена каверна в левом легком и туберкулезные бактерии в мокроте. В 1939 г. был наложен искусственный пневмоторакс слева, который осложнился экссудативным плевритом. В 1934 г. больной переехал из Свердловска на постоянное местожительство в Ялту. В 1947 г. газовый пузырь рассосался, экссудат осумковался. Большой чувствовал себя хорошо. С марта 1956 г. экссудат стали откачивать. Состояние больного ухудшилось, а в августе наступило обострение плеврита.

При поступлении: самочувствие, сон и аппетит плохие, настроение подавленное, ночные поты, боли в левой половине грудной клетки, увеличилось количество мокроты, повышенная температура. В легком выслушивались сухие хрипы.

В экссудате обнаружены туберкулезные бактерии. Экссудат из серозного превратился в гнойный. Анализ крови от 11 августа: л. 8000, с. 53%, п. 3%, э. 14%, лимф. 20%, мон. 10%; РОЭ 55 мм в час. В мокроте туберкулезные бактерии не обнаружены. Анализ мочи без патологических отклонений.

В течение 4½ месяцев применялось общеукрепляющее лечение, производилось откачивание экссудата, промывание плевральной полости с последующим введением стрептомицина (5 000 000 ЕД); приложили 64 г фтивазида. Состояние значительно улучшилось: самочувствие стало хорошим, температура нормальная, РОЭ 11 мм в час, в формуле крови патологических сдвигов не отмечалось. Экссудат же остался в прежнем состоянии.

З а к л ю ч е н и е: с целью излечения от туберкулеза и плеврита больной с 1934 г. живет в Ялте. Эффективность лечения в отношении туберкулеза легких хорошая, экссудат же в течение 22 лет не рассосался.

Нам не приходилось также встречать в литературе сообщений о более эффективном лечении больных хроническими пневмоплевритами на горных и кумысолечебных курортах.



чебных курортах по сравнению с тем, что наблюдается по месту жительства.

Следовательно, лечение больных с хроническими затянувшимися пневмоплевритами и плевритами на климатических курортах допустимо только в тех случаях, когда ставится задача улучшения общего состояния больного и туберкулезного процесса в легких с целью подготовки больного к оперативному лечению по поводу плеврита или в случаях, когда операция по каким-либо причинам не может быть применена, а со стороны легочного процесса имеются показания для климатического лечения.

#### ЛЕЧЕНИЕ НА КУРОРТАХ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Всегда считалось, что больным с тяжелым распространенным туберкулезом противопоказано лечение на курортах и что они должны госпитализироваться по месту жительства.

Это требование справедливо, так как не может коечный фонд курорта использоваться нерационально для лечения инкурабельных больных.

Однако наши представления о бесперспективности и безнадёжности изменились в период антибактериальной терапии, вследствие чего меняется и определение противопоказания для лечения на курорте больных тяжелыми формами туберкулеза.

По нашему предложению в 1950—1952 гг. в Симеизе Д. И. Покатило были проведены наблюдения над прибывшими на лечение больными, которым оно было противопоказано, среди них с фиброзно-кавернозным туберкулезом было 140 человек, в состоянии декомпенсации — 189, в состоянии выраженной субкомпенсации — 13 человек. Основным видом лечения было климатическое (антибиотиков в то время было недостаточно).

В результате лечения этих больных улучшение наступило у 144 человек (71,2%), остались без изменения 49 (24,5%), ухудшение отмечено у 2 (1%), умерло 7 (3,5%). Отдаленные результаты известны о 161 больном. Положительные результаты сохранились после лечения от 6 до 12 месяцев у 39 человек,

от 1 года до 2  
3 лет — у 59. И  
дением свыше  
у 24 человек.  
Эти наблюде  
1952 гг., когда  
методики анти  
которым курор  
ранее считалос  
ковыми, поскол  
способность со  
3 лет.

Следовател  
цессами проти  
го берега Кры  
нию на климат  
здоровье и ра  
новном опреде  
ратимых пато  
неспецифическ  
индивидуальн

Мы этот  
время (1955—  
лечили хими  
лечения 603  
туберкулезом  
выраженным  
нениями. Ре  
шения не б  
менения у  
у 16 (2,7%)  
прогрессиру  
ловек, серд  
гочное кро  
со свищам  
злокачестве  
карда — у

Вполне

матическом

Наши

портное ле

с распро

тельно и п



от 1 года до 2 лет — у 48, от 2 до 3 лет — у 15, дольше 3 лет — у 59. Из 59 человек, находившихся под наблюдением свыше 3 лет, работоспособность сохранялась у 24 человек.

Эти наблюдения свидетельствуют о том, что в 1950—1952 гг., когда еще не были разработаны современные методики антибактериальной терапии, часть больных, которым курортное лечение на Южном берегу Крыма ранее считалось противопоказанным, уже не были таковыми, поскольку восстановленная на курорте работоспособность сохранялась у них после лечения более 3 лет.

Следовательно, не всем больным с тяжелыми процессами противопоказано лечение на курортах Южного берега Крыма; некоторым из них благодаря лечению на климатическом курорте может быть возвращено здоровье и работоспособность. Противопоказания в основном определяются наличием распространенных необратимых патологических состояний специфического и неспецифического характера. Требуется исключительно индивидуальный подход.

Мы этот вопрос изучали также и в более позднее время (1955—1957), когда большинство больных уже лечили химиопрепаратами. Были изучены результаты лечения 603 больных с далеко зашедшим кавернозным туберкулезом, в состоянии стойкой декомпенсации, с выраженными сопутствующими заболеваниями и осложнениями. Результат лечения: ни у одного больного улучшения не было достигнуто, состояние осталось без изменения у 505 больных (83,7%), ухудшение наступило у 16 (2,7%), умерло 92 (13,6%). Причины смерти: прогрессирующая легочная недостаточность — у 19 человек, сердечная недостаточность — у 14, обильное легочное кровотечение — у 16, менингит — у 13, эмпиема со свищами — у 11, спонтанный пневмоторакс — у 4, злокачественное новообразование — у 4, инфаркт миокарда — у одного.

Вполне очевидно, что такие больные курортно-климатическому лечению не подлежат.

Наши исследования показали, что санаторно-курортное лечение оказывается неэффективным у больных с распространенным процессом, принимавших длительно и притом в большом количестве антибактериаль-



ные препараты, и у больных в состоянии декомпенсации и выраженной субкомпенсации, если это состояние до приезда на курорт продолжалось более 6 месяцев. Терапевтический эффект также не достигается при наличии выраженных сопутствующих хронических заболеваний и осложнений.

#### ЛЕЧЕНИЕ НА КУРОРТАХ БОЛЬНЫХ СО СВЕЖИМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Общепризнано, что лечению на курорте не подлежат больные с острыми туберкулезными процессами: гематогенно-диссеминированным, казеозной пневмонией, лобитами, острыми плевритами. В настоящее время также нет оснований направлять на климатические курорты всех больных со свежими формами туберкулеза, с очаговым, инфильтративным и диссеминированным в фазе выраженной инфильтрации, свежего обсеменения и распада, а также больных с хроническими процессами в остром периоде вспышки. Многочисленными работами доказано, что эти больные успешно лечатся антибактериальными препаратами по месту жительства (Д. Д. Асеев, И. Е. Кочнова, М. А. Клебанов, М. И. Ойфебах, А. Е. Рабухин, А. Д. Семенов, И. А. Шаклейн, Ф. В. Шебанов, Н. А. Шмелев, В. Л. Эйнис и др.).

Однако мы не разделяем стремления фтизиатров, добивающихся повышения эффективности антибактериального лечения путем применения максимальных доз препаратов и удлинения сроков лечения до одного года и больше, не испытав предварительно в сочетании с антибактериальной терапией санаторно-курортное лечение. Нам неоднократно приходилось наблюдать на климатическом курорте положительные результаты у больных, принявших без достаточного эффекта по месту жительства большое количество антибактериальных препаратов.

Наши наблюдения, однако, показывают, что больных со свежими формами туберкулеза целесообразно направлять на климатические курорты в случаях: а) если в течение 3 месяцев не отмечается ожидаемого эффекта от антибактериального лечения; б) если с самого начала у них имеется повышенная сезонная



чувствительность к неблагоприятным погодным условиям по месту жительства (осень и весна в средней полосе Советского Союза); в) после снятия острых и подострых явлений заболевания. На курорте проводится завершающий этап лечения: продолжение антибактериального лечения (в показанных случаях) в сочетании с тренированием и закаливанием организма; г) при непереносимости химиопрепаратов.

### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ПОКАЗАНИЙ

Предлагаемые разными авторами показания к лечению в санаториях на местах и на курортах трудно применимы в практической деятельности. Объясняется это тем, что при их составлении используется большинство клинико-рентгенологических показателей заболевания: восемь форм хронического туберкулеза (первичный комплекс, бронхоаденит, очаговый, инфильтративный, гематогенно-диссеминированный, фиброзно-кавернозный, циррозы и плевриты), пять фаз процесса (обсеменение, инфильтративная, распада, рассасывание и уплотнение), три степени компенсации и распространения процесса. По этой же причине, как неизбежное явление, до 70% больных имеют одни и те же показания в санатории местные, приморские, горные и кумысолечебные. Мы полагаем, что показания должны строиться на более общих опознавательных признаках заболевания, должны быть несложными, отражающими потребности жизни, понятны и доступны практическому врачу.

Важным вопросом является определение нужности и сроков лечения в больницах, санаториях местного значения и санаториях на климатических курортах.

В виде схемы это можно представить себе так:  
в больницах наиболее целесообразно лечить больных с остротекущими формами туберкулеза (острый милиарный туберкулез, казеозная пневмония, менингит) и с процессом быстро прогрессирующим;

больных с далеко зашедшим хроническим туберкулезом легких с распадом, в периоде обострения и декомпенсации, а также при выраженной недостаточности сердечно-сосудистой системы, дыхательной функции легких или выраженного амилоидоза;



больных туберкулезом при наличии выраженных сопутствующих болезней: бронхоэктазов, хронического абсцесса, коронарной недостаточности, гипертонической болезни третьей стадии;

больных выпотным плевритом, пневмоплевритом в остром периоде и эмпиемой;

больных с начальными и часто повторяющимися легочными кровотечениями;

больных со спонтанным пневмотораксом, бронхоплевральным свищом.

Лечение в санаториях местного значения показано всем больным туберкулезом, кроме указанных выше (нуждающихся в лечении в больницах).

При определении контингента больных, нуждающихся в направлении в санатории на климатические курорты, целесообразно различать четыре группы: а) показано санаторно-курортное лечение, б) относительно показано, в) не показано и г) противопоказано.

#### Санаторно-курортное лечение показано больным

а) у которых по месту жительства в лечебных учреждениях не было достигнуто достаточного или ожидаемого эффекта (кроме противопоказанных по тяжести заболевания);

б) плохо переносящим период (сезон) неблагоприятных погод по месту своего жительства;

в) которым нужно применить лечение курортно-климатическими факторами (морские купания, солнце-лечение, круглосуточное пребывание на открытом воздухе и др.), если этого сделать невозможно по месту жительства;

г) больным, нуждающимся в хирургическом лечении в более благоприятных, чем по месту жительства, климатических условиях;

д) реконвалесцентам после эффективных торакальных операций (без осложнений);

е) нуждающимся в общеукрепляющем лечении после проведенного курса антибактериальной терапии, для завершающего этапа лечения.

Пояснение:  
ставлены в  
на стр. 191—1  
Санаторно-  
казано бол  
а) который  
жет принести  
месту житель  
б) перене  
туберкулезно  
клинических  
хранении тру  
К этой  
ные:

очатовым,  
туберкулезом  
вспышки пр  
пад), подле  
рургическом  
ний заболе  
чения по ме  
абацилля  
в состоянии  
были перио  
течение посл  
метеорологи  
ным пневмо  
ограниченны  
(независимо  
сии. Могут  
нов и сист  
ний. Относ  
теорологиче  
больные  
туберкулез  
саци;  
больные  
рагическим  
ограниченн  
саци и су  
Однако  
разно пер  
с целью п



Пояснение: формы туберкулеза этих больных представлены в схеме ориентировочных сроков лечения на стр. 191—193.

Санаторно-курортное лечение относительно показано больным:

а) которым лечение на климатическом курорте может принести такой же эффект, как и в санаториях по месту жительства;

б) перенесшим в недалеком прошлом обострение туберкулезного заболевания, но при отсутствии у них клинических признаков активности процесса и при сохранении трудоспособности.

К этой группе могут быть отнесены больные:

очаговым, диссеминированным и инфильтративным туберкулезом легких в остром периоде заболевания или вспышки процесса (инфильтрация, обсеменение, распад), подлежащие антибактериальной терапии или хирургическому лечению после ликвидации острых явлений заболевания или недостаточной эффективности лечения по месту жительства;

абациллярные с ограниченным легочным процессом в состоянии компенсации, в фазе уплотнения, у которых были периоды обострения туберкулезного процесса в течение последних 2 лет, устойчивые к неблагоприятным метеорологическим условиям и больные с искусственным пневмотораксом давностью более одного года; с ограниченным легочным процессом в фазе уплотнения (независимо от формы туберкулеза) в периоде ремиссии. Могут быть различные нарушения функций органов и систем, зависящие от сопутствующих заболеваний. Относительно устойчивые к неблагоприятным метеорологическим условиям;

больные с фиброзно-кавернозным и цирротическим туберкулезом в фазе уплотнения в состоянии компенсации;

больные с пневмоплевритами (серозными и геморрагическими) длительностью до 6 месяцев при наличии ограниченного туберкулеза легких (в состоянии компенсации и субкомпенсации).

Однако для всех этих больных наиболее целесообразно периодически находиться в местных санаториях с целью профилактики обострений.



Санаторно-курортное лечение не показано:

а) больным, лечение которых на курорте не может улучшить их тяжелого состояния и изменить течение болезни;

б) больным, которые могут получить некоторое улучшение на курорте, но ближайший прогноз остается неблагоприятным;

в) практически здоровым лицам, у которых имеются изменения, свидетельствующие о болезненном процессе в прошлом, но в течение многих лет признаков болезни не отмечается.

Это больные: 1) с распространенным прогрессирующим процессом; 2) абациллярные с ограниченным легочным процессом в фазе уплотнения и в состоянии компенсации без нарушения функции других органов и систем, устойчивые к неблагоприятным метеорологическим условиям, без признаков активации туберкулезного процесса в течение последних 2 лет (клинически излеченные); 3) больные с эффективным искусственным пневмотораксом давностью более одного года.

Этим больным полезно периодически лечиться в санаториях местного значения для предупреждения обострений.

Санаторно-курортное лечение противопоказано больным:

а) на состоянии которых может отрицательно отразиться сама перемена климата — больным с нарушенной адаптацией к выраженным изменениям в окружающей атмосфере;

б) на состоянии которых может неблагоприятно отразиться длительное воздействие климатических условий данного курорта;

в) которым может причинить ухудшение переезд до курорта;

г) имеющим, помимо туберкулеза, другие заболевания, препятствующие пребыванию на данном курорте.

Это больные, нуждающиеся в лечении в больницах.

На климатическое лечение следует посылать в первую очередь больных, которым оно показано, затем тех, кому оно относительно показано. Лиц, которым оно не показано и противопоказано, на курортно-климатическое лечение не следует направлять.

До 1 и  
находились  
Изучив

ным комп  
тративным  
субкомпен  
из санатор  
с улучшен  
остались

процессом  
сти, в фаз  
132 (8,1%  
577 (35,5%  
только 36  
было 110  
эффективн  
сроки леч

Продл  
шение в  
результаты

Если  
жело бол  
без суще  
наступило  
ния (на  
выписали  
с улучше  
изменени

Эти д  
соображе  
время с  
групп бо  
даже бо

Мини  
ны удли  
больных

1 Тез  
М., 1954.  
(стр. 642  
тическом  
2 При



## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ

До 1 июня 1960 г. больные активным туберкулезом находились на лечении в санаториях от 2 до 3 месяцев.

Изучив результаты лечения 1626 больных с первичным комплексом, бронхоаденитом, очаговым, инфильтративным и цирротическим туберкулезом в состоянии субкомпенсации, мы установили, что из них выписались из санатория со значительным улучшением 110 (6,8%), с улучшением — 1308 (80,4%). Но среди этих больных остались с нарушенной компенсацией 1001 (61,5%), с процессом в активной форме — 1156 (71,1%), в частности, в фазе инфильтрации было 266 (16,4%), распада — 132 (8,1%), обсеменения — 181 (11,1%), рассасывания — 577 (35,5%), с процессом в фазе уплотнения выписалось только 360 (22,1%). С искусственным пневмотораксом было 110 (6,8%) больных, из которых у 50% он был неэффективным. Причиной этому служат недостаточные сроки лечения.

Продление лечения больным, не получившим улучшения в течение 3 месяцев, значительно повысило результаты их пребывания.

Если к концу третьего месяца из 112 наиболее тяжело больных имели улучшение 2 (1,8%), оставались без существенных изменений 104 (92,8%), ухудшение наступило у 6 (5,4%), то после продления срока лечения (на 3 месяца и более) из числа этих же больных выписались со значительным улучшением 27 (24,1%), с улучшением — 70 (62,5%), остались без существенных изменений 13 (11,6%), ухудшение наступило у 20 (18,2%).

Эти данные позволили нам<sup>1</sup> в свое время высказать соображения о недостаточности существовавших в то время сроков лечения и о том, что для некоторых групп больных они должны быть продлены до года и даже больше.

Министерством здравоохранения СССР<sup>2</sup> установлены удлиненные сроки лечения: для некоторых групп больных туберкулезом до 10 месяцев. Согласно этому

<sup>1</sup> Тезисы докладов Всесоюзного совещания по туберкулезу. М., 1954. Труды VI Всесоюзного съезда фтизиатров. Медгиз, 1959 (стр. 642—646). Вопросы лечения больных туберкулезом на климатическом курорте. Крымиздат, 1955 (стр. 15—20).

<sup>2</sup> Приказ министра здравоохранения № 247 от 1 июня 1960 г.



приказу, большинство больных должны лечиться в санаториях до клинического выздоровления, а дети — до полного выздоровления. Это значит, что санаторное и курортное лечение для преобладающего большинства больных должно продолжаться.

а) при ранних и начальных формах туберкулеза легких, а также при ограниченных хронических процессах — до установления стойкой компенсации, полного рассасывания очагов поражения или перехода их в фазу выраженного уплотнения, заживления каверны и деструкции легочной ткани, подтвержденного рентгенографически, и при стойкой абациллярности;

б) при хронических фиброзно-кавернозных, распространенных диссеминированных и цирротических формах лечение должно продолжаться до стойкого затихания вспышки, рассасывания инфильтративно-пневмонических изменений и снятия туберкулезной интоксикации. Заживление фиброзно измененной каверны и обезбацилливание не обязательно.

По нашему мнению, больные с хроническими кавернозными формами туберкулеза, не поддающиеся антибактериальному лечению и отказывающиеся от оперативного лечения при наличии прямых показаний к таковому, на курортах задерживаться не должны.

С 10 июня 1961 г. обязательными для всех врачей и лечебно-профилактических учреждений являются показания и противопоказания для направления больных туберкулезом на лечение в местные санатории и на климатические курорты, утвержденные Министерством здравоохранения СССР.

В этих показаниях отражены все современные требования, ныне принятые представления о патогенезе и клинике туберкулеза и имеющиеся достижения в терапии туберкулеза. Они составлены с учетом научных достижений за последние 10 лет и накопленного опыта в области санаторно-курортного лечения.

Установление сроков лечения для больных с различными формами туберкулеза является новым вопросом и требует еще дальнейшего изучения.

Руководствуясь нашим 20-летним опытом и специально проведенным анализом результатов лечения более 6000 больных в санаториях Южного берега Крыма, на курорте «Боровое», в санаториях Воронежской области

и Украины,  
кулеза у бо  
тельство на  
лось следую  
чения больн  
ных и на ка

1. Больн  
фазе уплотн  
при спокой  
могут быть  
систем, зави  
ные, устойчи  
условиям; с

2. Больн  
том (дети  
а) в со  
субкомпенс  
3 месяца;

б) с пр  
и состояни  
сасывания

3. Больн  
а) в с  
срок лечен

б) с п

<sup>1</sup> В изу  
легких на к  
наториев: J

В. С. Борт

О. А. Доб

А. С. Каса

Т. Г. Литв

ренко, Д.

А. К. Скл

колова, Е.

Т. А. Топ

В. Ф. Ши

ники Инс

А. Г. Гиль

А. А. Сил

редниченк

Г. М. Хот

Подро

ческого л

ного бере



и Украины, а также наблюдениями за течением туберкулеза у больных, переселившихся на постоянное жительство на южные приморские курорты, у нас сложилось следующее мнение об ориентировочных сроках лечения больных туберкулезом легких в санаториях местных и на климатических курортах<sup>1</sup>.

1. Больные с ограниченным легочным процессом в фазе уплотнения (независимо от формы туберкулеза), при спокойном течении заболевания. У этих больных могут быть различные нарушения функции органов и систем, зависящие от сопутствующих заболеваний; больные, устойчивые к неблагоприятным метеорологическим условиям; срок лечения 45—60 дней.

2. Больные первичным комплексом и бронхоадени-  
том (дети и подростки):

а) в состоянии компенсации и слабо выраженной субкомпенсации, в фазе рассасывания; срок лечения 3 месяца;

б) с процессом в фазе инфильтрации и обсеменения и состоянии выраженной субкомпенсации в фазе рассасывания; срок лечения 6 месяцев.

3. Больные очаговым туберкулезом:

а) в состоянии компенсации в фазе рассасывания; срок лечения 45 дней;

б) с процессом в фазе инфильтрации и состоянии

<sup>1</sup> В изучении эффективности лечения больных туберкулезом легких на курортах Южного берега Крыма участвовали врачи санаториев: Л. Г. Антипина, А. А. Бабухина, Е. П. Биченева, В. С. Борток, Н. А. Ваганова, Л. И. Грабар, Е. Н. Грабильцева, О. А. Добиаш, Е. Г. Закутная, З. С. Иванова, С. М. Иванова, А. С. Касанова, В. Г. Коровина, Е. П. Кружалина, Е. Н. Лизункова, Т. Г. Литваковская, Н. Н. Ломакина, И. С. Навроцкая, В. П. Петренко, Д. И. Покатило, Б. Б. Поляк, А. И. Семенов, Е. А. Серова, А. К. Склярчик, Е. П. Славетицкая, А. А. Смородинова, С. С. Соколова, Е. И. Сысоева-Ренская, М. В. Терещенко, Л. Р. Тимофеева, Т. А. Топанова, К. З. Торопова, О. Н. Чернова, А. И. Шанина, В. Ф. Шилова, Б. Я. Шмулевич. Принимали также участие сотрудники Института климатотерапии туберкулеза (Ялта): проф. А. Г. Гильман, кандидат медицинских наук В. К. Даргевич и А. А. Синицина, научные сотрудники И. С. Гузеева и Н. В. Чердниченко, аспирант Н. Ф. Рязанцева и клинический ординатор Г. М. Хорошун.

Подробно об этом см. Сб. «Эффективность санаторно-климатического лечения легочнотуберкулезных больных на курортах Южного берега Крыма». Ялта, 1960, стр. 121.



субкомпенсации в фазе рассасывания; срок лечения не менее 3 месяцев;

в) с процессом в фазе распада в случаях, когда исключаются хирургические методы лечения; срок лечения не менее 6 месяцев.

4. Больные инфильтративным туберкулезом:

а) с процессом в фазе рассасывания (без склонности к казеозу и распаду); срок лечения 3 месяца;

б) не получившие эффекта от лечения по месту жительства; срок лечения не менее 6 месяцев.

5. Больные диссеминированным туберкулезом:

а) в состоянии компенсации и мало выраженной субкомпенсации в фазе обсеменения и инфильтрации, рассасывания, при ограниченных инфильтративно-пневмонических изменениях; срок лечения от 3 до 6 месяцев;

б) в состоянии выраженной субкомпенсации и декомпенсации, в фазе инфильтрации, обсеменения и рассасывания; срок лечения более 6 месяцев;

в) с процессом в фазе распада при наличии устойчивости к антибиотикам и химиопрепаратам и невозможности оперативных вмешательств; срок лечения не менее одного года.

6. Больные хроническим фиброзно-кавернозным туберкулезом:

а) в состоянии мало выраженной субкомпенсации и компенсации, в фазе рассасывания, при отсутствии инфильтративно-казеозных изменений; срок лечения 3 месяца;

б) в фазе инфильтрации, обсеменения и рассасывания, в состоянии компенсации, без выраженных сопутствующих заболеваний и осложнений; срок лечения не менее 6 месяцев.

У этих больных можно рассчитывать только на ликвидацию острых и подострых явлений заболевания: снятие патологических нарушений, связанных с туберкулезной интоксикацией, и инфильтративно-пневмонических изменений.

7. Больные цирротическим туберкулезом:

а) в состоянии компенсации и мало выраженной субкомпенсации в фазе рассасывания, ограниченного обсеменения и ограниченных инфильтративных изменений; срок лечения от 3 до 6 месяцев;

б) в состоянии компенсации, обсеменения  
В данных случаях  
компенсированного  
низма. Срок  
8. Больные  
а) нуждающиеся  
целью подготовки  
б) имеющие  
ного процесса  
Срок лечения  
стояния больного  
9. Больные  
туберкулезом  
лечения в  
Срок лечения  
делах от 2  
Санаторий  
один из этих  
димого в состоянии  
больного по  
поликлиники  
Поэтому  
тельной частью  
марные случаи  
сначала в  
Однако эти  
сти больных  
туберкулезом  
предваритель  
Следовательно  
тельной частью  
больного  
Однако  
должно быть  
цесса при  
Приведем  
да из за  
кое зати  
беркулез  
при пост  
Преодоле  
выписыва



б) в состоянии субкомпенсации, в фазе инфильтрации, обсеменения и распада.

В данных случаях можно рассчитывать только на компенсирование процесса и улучшение функции организма. Срок лечения не менее 6 месяцев.

8. Больные с пневмоплевритами:

а) нуждающиеся в общеукрепляющем лечении с целью подготовки к оперативному вмешательству;

б) имеющие показания к лечению со стороны легочного процесса.

Срок лечения устанавливается в зависимости от состояния больного и характера легочного процесса.

9. Больные после оперативного лечения по поводу туберкулеза легких, нуждающиеся в общеукрепляющем лечении в благоприятных климатических условиях.

Срок лечения устанавливается индивидуально в пределах от 2 до 4 месяцев.

Санаторное лечение должно рассматриваться как один из этапов лечения больных туберкулезом, проводимого в соответствии с течением болезни и состоянием больного последовательно в больницах, санаториях и в поликлинических условиях.

Поэтому рекомендуемые сроки лечения для значительной части больных следует рассматривать как суммарные сроки непрерывного стационарного лечения сначала в больницах, затем в санаторных учреждениях. Однако это не исключает возможного направления части больных (особенно больных хроническими формами туберкулеза без обострения) сразу в санаторий, без предварительного лечения в больничном стационаре.

Следовательно, сроки лечения в санатории в значительной степени зависят от продолжительности лечения больного в стационаре до санатория.

Однако решающим в определении срока лечения должно быть состояние больного и туберкулезного процесса при поступлении в санаторий.

Приведенная схема сроков лечения построена, исходя из задачи получить клиническое излечение или стойкое затихание процесса (в зависимости от формы туберкулеза), принимая во внимание состояние больного при поступлении в санаторий.

Преобладающее большинство больных должно выписываться из санаториев клинически излеченными.



Это может быть достигнуто при соблюдении следующих условий: правильный отбор больных на лечение и использование полностью необходимого срока лечения.

Безусловно, никакие схемы не исключают индивидуальный подход при разрешении каждого конкретного случая в смысле удлинения или сокращения сроков лечения (в отдельных случаях).

При направлении больных на курорт следует также учитывать и следующие моменты.

В каждом климате имеется свой ведущий климатический комплекс, определяющий лечебные свойства той или иной местности. Поэтому наилучший эффект достигается в тех случаях, когда больной направляется на курорт с учетом наиболее подходящего для него лечебного климатического комплекса в соответствии с особенностями организма и характеристикой болезненного процесса.

При направлении больного на климатический курорт следует учитывать не только общую характеристику климата, но и особенности того периода времени, когда больной должен находиться на лечении. Надо учитывать также метеорологические условия сезона не только той местности, куда больной должен ехать на лечение (курорт), но и места жительства больного. Следует считать врачебной ошибкой, когда больного в период хороших погод по месту жительства направляют на курорт, где в это время преобладают неблагоприятные погоды. Если состояние больного требует срочного лечения, то в этих случаях целесообразно использовать санаторий местного значения.

Поскольку пребывание больного на курорте является только одним из этапов длительного лечения, то должна быть полная преемственность в лечении до курорта, на курорте и по возвращении с курорта. Надо посылать больного на такой курорт, где, помимо климатолечения, можно было бы продолжать начатые виды лечения: искусственный пневмоторакс, пневмоперитонеум, антибиотики и в случае необходимости применить хирургические виды лечения.

Даже при наличии показаний для лечения на том или ином курорте всегда следует учитывать тот путь, который должен проделать больной до курорта. Если

дорога длительно  
ния неблагоу  
от посылки н  
больных мож  
ной субкомпе  
вторяющимися  
неврастеничес  
функции сердце  
ной недостат

Правильно  
но не меньше  
менному нап

По данны  
держка в на  
отбора равня  
даже 9—12 м

Хорошие  
ты только п  
менном нап  
чение.



дорога длительная, много пересадок, средства сообщения неблагоустроены, то целесообразно воздержаться от посылки некоторых больных. Например, к таким больным можно отнести больных в состоянии выраженной субкомпенсации, ослабленных, истощенных, с повторяющимися кровохарканьями, с выраженным психоневрастическим синдромом, с заметным нарушением функции сердечно-сосудистой системы и сердечно-легочной недостаточностью.

Правильный отбор имеет весьма важное значение, но не меньшее внимание должно быть уделено своевременному направлению отобранных на лечение.

По данным Д. И. Покатило, в 15,5% случаев задержка в направлении больных на курорт после их отбора равняется 3—4 месяцам, а в некоторых случаях даже 9—12 месяцам.

Хорошие результаты лечения могут быть достигнуты только при правильном отборе больных и своевременном направлении их на санаторно-курортное лечение.



## Таблицы биологически активных температур (БАТ)

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 0^{\circ}$$

0	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,3	0,2	0,0
1	— 2,6	— 2,8	— 3,0	— 3,3	— 3,5	— 3,8	— 3,9	— 4,2
2	— 6,3	— 6,6	— 6,9	— 7,2	— 7,5	— 7,8	— 8,1	— 8,4
3	— 9,9	— 10,3	— 10,7	— 11,1	— 11,4	— 11,8	— 12,2	— 12,6
4	— 13,5	— 14,0	— 14,5	— 15,0	— 15,4	— 15,9	— 16,4	— 16,8
5	— 17,1	— 17,7	— 18,3	— 18,9	— 19,4	— 20,0	— 20,5	— 21,0

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 1^{\circ}$$

0	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0
1	— 1,6	— 1,8	— 2,0	— 2,3	— 2,4	— 2,6	— 2,8	— 3,0
2	— 5,2	— 5,5	— 5,8	— 6,1	— 6,3	— 6,6	— 6,9	— 7,2
3	— 8,5	— 9,0	— 9,5	— 9,9	— 10,2	— 10,5	— 10,9	— 11,3
4	— 12,3	— 12,7	— 13,1	— 13,6	— 14,0	— 14,5	— 14,7	— 15,4
5	— 15,8	— 16,3	— 16,9	— 17,4	— 17,9	— 18,5	— 19,0	— 19,4

Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								



0-0.2.4.0

2,1	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0
1,6	1,8	2,0	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0
1,5	5,5	5,8	6,1	6,3	6,6	6,9	7,2
8,2	9,0	9,5	9,9	10,2	10,5	10,9	11,3
12,3	12,7	13,1	13,6	14,0	14,5	14,7	15,4
15,8	16,3	16,9	17,4	17,9	18,5	19,0	19,4

13

Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 2^{\circ}$$

0	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	2,0
1	— 0,6	— 0,8	— 1,0	— 1,2	— 1,4	— 1,6	— 1,7	— 2,0
2	— 4,1	— 4,4	— 4,6	— 4,9	— 5,2	— 5,4	— 5,7	— 6,0
3	— 7,4	— 7,8	— 8,2	— 8,7	— 8,9	— 9,2	— 9,6	— 10,0
4	— 11,1	— 11,5	— 11,8	— 12,3	— 12,7	— 13,1	— 13,4	— 13,9
5	— 14,5	— 15,5	— 15,5	— 16,0	— 16,4	— 17,0	— 17,4	— 17,9

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 3^{\circ}$$

0	3,8	3,7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0
1	0,4	0,2	— 0,0	— 0,2	— 0,3	— 0,5	— 0,6	— 0,9
2	— 3,1	— 3,3	— 3,5	— 3,8	— 4,0	— 4,3	— 4,5	— 4,8
3	— 6,0	— 6,5	— 7,4	— 7,4	— 7,7	— 8,0	— 8,3	— 8,6
4	— 9,8	— 10,2	— 10,5	— 10,9	— 11,3	— 11,7	— 12,0	— 12,5
5	— 13,1	— 13,5	— 14,1	— 14,5	— 15,0	— 15,5	— 15,9	— 16,3



Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 4^{\circ}$$

0	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0
1	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,1
2	— 2,0	— 2,2	— 2,4	— 2,7	— 2,9	— 3,1	— 3,3	— 3,5
3	— 4,9	— 5,3	— 5,7	— 6,2	— 6,4	— 6,7	— 7,0	— 7,3
4	— 8,7	— 9,0	— 9,1	— 9,6	— 10,0	— 10,3	— 10,6	— 11,0
5	— 11,8	— 12,2	— 12,4	— 13,1	— 13,5	— 14,0	— 14,3	— 14,7

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 5^{\circ}$$

0	5,5	5,4	5,4	5,3	5,2	5,2	5,1	5,0
1	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4
2	— 1,0	— 1,1	— 1,2	— 1,5	— 1,7	— 1,9	— 2,1	— 2,3
3	— 3,5	— 4,0	— 4,5	— 4,9	— 5,2	— 5,4	— 5,7	— 6,0
4	— 7,6	— 7,7	— 7,8	— 8,2	— 8,6	— 8,9	— 9,3	— 9,6
5	— 10,5	— 10,9	— 11,2	— 11,6	— 12,0	— 12,4	— 12,8	— 13,2

Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								



Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 6^{\circ}$$

0	6,4	6,3	6,2	6,2	6,1	6,1	6,1	6,0
1	3,2	3,1	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5
2	0,1	0,0	-0,1	-0,4	-0,6	-0,7	-0,9	-1,1
3	-2,5	-2,9	-3,3	-3,7	-4,0	-4,1	-4,4	-4,7
4	-6,1	-6,4	-6,6	-6,9	-7,3	-7,5	-7,9	-8,2
5	-9,1	-9,5	-9,8	-10,2	-10,6	-10,9	-11,3	-11,7

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 7^{\circ}$$

0	7,2	7,2	7,1	7,1	7,0	7,1	7,0	7,0
1	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8	3,8	3,6	3,6
2	1,2	1,1	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3	0,1
3	-1,6	-1,8	-2,2	-2,5	-2,7	-2,9	3,1	-3,3
4	-5,1	-5,2	-5,3	-5,6	-6,0	-6,2	6,5	-6,7
5	-7,9	-8,2	-8,5	-8,8	-9,2	-9,5	9,8	-10,0



Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 8^{\circ}$$

0	8,2	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
1	5,1	5,0	5,0	4,9	4,8	4,8	4,7	4,7
2	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,6	1,4	1,4
3	-0,4	-0,7	-1,0	-1,3	-1,5	-1,6	-1,8	-2,0
4	-3,7	-3,9	-4,1	-4,4	-4,6	-4,8	-5,1	-5,3
5	-6,5	-6,8	-7,1	-7,4	-7,7	-8,0	-8,3	-8,6

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 9^{\circ}$$

0	9,0	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	9,0
1	6,1	6,0	6,0	5,9	5,8	5,8	5,7	5,7
2	3,4	3,2	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6
3	0,5	0,3	0,1	-0,1	-0,2	-0,4	-0,5	-0,6
4	-2,6	-2,7	-2,8	-3,1	-3,3	-3,5	-3,7	-3,8
5	-5,2	-5,5	-5,8	-6,0	-6,3	-6,6	-6,8	-7,0

Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								



Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 10^{\circ}$$

0	9,6	9,7	9,7	9,8	9,8	9,9	9,9	10,0
1	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
2	4,3	4,2	4,1	4,0	3,9	3,9	3,8	3,8
3	1,5	1,4	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7
4	-1,2	-1,4	-1,6	-1,8	-2,0	-2,1	-2,3	-2,4
5	-3,8	-4,1	-4,4	-4,6	-4,9	-5,1	-5,3	-5,5
6	-6,7	-7,0	-7,1	-7,5	-7,8	-8,1	-8,4	-8,6

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 11^{\circ}$$

0	10,4	10,5	10,6	10,7	10,7	10,8	10,9	11,0
1	7,7	7,8	7,9	7,9	7,9	7,9	8,0	8,0
2	5,3	5,2	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0
3	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0
4	-0,1	-0,2	-0,3	-0,5	-0,7	-0,7	-0,9	-1,0
5	-2,6	-2,8	-3,0	-3,2	-3,5	-3,6	-3,8	-3,9
6	-5,5	-5,6	-5,7	-6,0	-6,3	-6,5	-6,8	-6,9



Влажность в % Скорость ветра в м/сек	Продолжение							
	30	40	50	60	70	80	90	100

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 12^{\circ}$$

0	11,2	11,3	11,4	11,6	11,6	11,8	11,9	12,0
1	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0	9,0	9,1	9,1
2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
3	4,0	3,8	3,6	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4
4	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5
5	-1,3	-1,5	-1,7	-1,8	-2,0	-2,1	-2,3	-2,4
6	-4,0	-4,2	-4,3	-4,5	-4,7	-4,9	-5,1	-5,3

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 13^{\circ}$$

0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,9	12,7	12,8	13,0
1	10,2	10,0	9,8	9,8	10,0	10,0	10,1	10,2
2	7,4	7,3	7,2	7,3	7,3	7,3	7,4	7,5
3	5,0	5,0	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
4	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9
5	0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-0,6	-0,6	-0,7	-0,8
6	-2,6	-2,7	-2,8	-3,0	-3,2	-3,4	-3,5	-3,6

Влажность в % Скорость ветра	Продолжение							
	30	40	50	60	70	80	90	100



0-223400

12,1  
10,2  
7,4  
5,0  
2,2  
0,0  
-2,6

12,2  
10,0  
7,3  
5,0  
2,2  
-0,1  
-2,7

12,3  
9,8  
7,2  
4,7  
2,2  
-0,3  
-2,8

12,4  
9,8  
7,3  
4,7  
2,1  
-0,4  
-3,0

12,9  
10,0  
7,3  
4,7  
2,0  
-0,6  
-3,2

12,7  
10,0  
7,3  
4,7  
2,0  
-0,6  
-3,4

12,8  
10,1  
7,4  
4,7  
2,0  
-0,7  
-3,5

13,0  
10,2  
7,5  
4,7  
1,9  
-0,8  
-3,6

Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 14^{\circ}$$

0	12,9	13,0	13,1	13,3	13,6	13,7	13,8	14,0
1	10,5	10,6	10,7	10,8	11,0	11,1	11,2	11,3
2	8,2	8,3	8,3	8,4	8,5	8,5	8,6	8,7
3	6,2	6,2	5,9	5,9	5,9	5,9	6,0	6,1
4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
5	1,2	1,2	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7
6	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6	-1,8	-1,8	-2,0

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 15^{\circ}$$

0	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0
1	11,3	11,5	11,7	11,8	12,0	12,1	12,3	12,4
2	9,2	9,3	9,3	9,5	9,6	9,6	9,8	9,9
3	7,2	7,1	7,0	7,1	7,1	7,1	7,3	7,4
4	4,5	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8
5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3
6	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3



Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 16^{\circ}$$

0	14,4	14,6	14,8	15,0	15,3	15,5	15,8	16,0
1	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,1	13,4	13,5
2	10,2	10,3	10,3	10,6	10,7	10,8	11,0	11,1
3	8,1	8,2	8,2	8,3	8,3	8,4	8,6	8,7
4	5,7	5,8	5,9	6,0	6,0	6,1	6,2	6,2
5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 17^{\circ}$$

0	15,2	15,4	15,6	15,9	16,2	16,5	16,7	17,0
1	13,1	13,3	13,5	13,7	14,0	14,2	14,4	14,6
2	11,2	11,3	11,3	11,6	11,8	11,9	12,2	12,3
3	9,2	9,2	9,2	9,4	9,5	9,7	9,9	10,0
4	6,9	7,0	7,0	7,2	7,3	7,5	7,6	7,7
5	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,3	5,3	5,4
6	2,8	2,9	2,9	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								



Продолжение								
Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 18^{\circ}$$

	30	40	50	60	70	80	90	100
0	15,9	16,2	16,5	16,7	17,1	17,4	17,7	18,0
1	13,9	14,2	14,5	14,7	15,0	15,2	15,5	15,8
2	12,0	12,2	12,4	12,7	12,9	13,1	13,3	13,6
3	10,2	10,3	10,4	10,6	10,8	10,9	11,1	11,4
4	8,0	8,2	8,2	8,5	8,6	8,8	8,9	9,1
5	6,2	6,3	6,4	6,5	6,5	6,8	6,8	6,9
6	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4	4,6	4,7	4,9

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 19^{\circ}$$

	30	40	50	60	70	80	90	100
0	16,7	17,0	17,3	17,6	18,0	18,4	18,6	19,0
1	14,8	15,1	15,4	15,6	16,0	16,3	16,5	16,9
2	13,0	13,2	13,4	13,7	14,0	14,2	14,5	14,8
3	11,2	11,3	11,5	11,7	12,0	12,2	12,4	12,7
4	9,2	9,4	9,4	9,7	9,9	10,2	10,3	10,6
5	7,6	7,7	7,7	7,8	7,9	8,2	8,3	8,5
6	5,4	5,6	5,8	5,9	5,9	6,2	6,3	6,3



Влажность в %									
Скорость ветра в м/сек	30	40	50	60	70	80	90	100	

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 20^{\circ}$$

0	17,5	17,8	18,1	18,4	18,9	19,3	19,6	20,0
1	15,7	16,0	16,3	16,6	17,0	17,3	17,6	18,0
2	13,9	14,2	14,5	14,8	15,1	15,4	15,7	16,0
3	12,2	12,4	12,6	12,9	13,2	13,5	13,7	14,0
4	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,6	11,7	12,0
5	8,8	8,9	9,0	9,2	9,3	9,7	9,8	10,0
6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,4	7,8	7,9	8,0

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 21^{\circ}$$

0	18,3	18,6	18,9	19,3	19,8	20,2	20,6	21,0
1	16,3	16,7	17,2	17,6	18,0	18,3	18,7	19,1
2	14,9	15,2	15,5	15,8	16,2	16,5	16,9	17,2
3	13,2	13,5	13,7	14,1	14,4	14,7	15,0	15,3
4	11,6	11,8	12,0	12,3	12,5	12,9	13,1	13,4
5	9,9	10,1	10,3	10,6	10,7	11,1	11,3	11,6
6	8,1	8,3	8,6	8,8	8,9	9,3	9,5	9,7



0-0100-00

18,3	16,7	15,2	17,2	15,5	17,6	18,0	19,8	20,2	21,0
16,3	15,2	13,5	15,5	13,7	15,8	16,2	18,3	18,7	19,1
14,9	13,2	11,8	13,7	12,0	14,1	14,4	16,5	16,9	17,2
13,2	11,6	10,1	12,0	10,3	12,3	12,5	14,7	15,0	15,3
11,6	9,9	8,3	10,3	8,6	10,6	10,7	12,9	13,1	13,4
8,1			8,6		8,8	8,9	11,1	11,3	11,6
							9,3	9,5	9,7

Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 22^{\circ}$$

0	18,9	19,3	19,9	20,1	22,7	21,1	21,5	22,0
1	17,3	17,7	18,1	18,5	19,0	19,4	19,8	20,2
2	15,7	16,1	16,5	16,9	17,3	17,7	18,1	18,4
3	14,4	14,6	14,8	15,2	15,6	16,0	16,3	16,7
4	12,6	12,9	13,2	13,5	13,8	14,2	14,5	14,9
5	11,2	11,4	11,6	11,9	12,1	12,6	12,8	13,1
6	9,4	9,7	10,0	10,3	10,4	10,8	11,1	11,3

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 23^{\circ}$$

0	19,6	20,1	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0
1	18,1	18,6	19,0	19,5	20,0	20,4	20,8	21,4
2	16,7	17,1	17,5	17,9	18,4	18,8	19,2	19,7
3	15,2	15,6	16,0	16,4	16,8	17,2	17,6	18,0
4	13,7	14,1	14,5	14,8	15,2	15,6	15,9	16,3
5	12,2	12,6	13,0	13,3	13,6	14,0	14,3	14,7
6	10,6	11,0	11,4	11,7	12,0	12,4	12,6	13,0



Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 24^{\circ}$$

0	20,3	20,8	21,3	21,8	22,4	22,9	23,4	24,0
1	18,9	19,4	19,9	20,4	21,0	21,5	21,9	22,5
2	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,4	20,9
3	16,3	16,7	17,1	17,5	18,0	18,5	18,9	19,4
4	14,8	15,2	15,7	16,0	16,5	17,0	17,3	17,8
5	13,5	13,9	14,3	14,6	15,0	15,5	15,8	16,2
6	12,0	12,4	12,8	13,2	13,5	13,9	14,2	14,6

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 25^{\circ}$$

0	21,0	21,6	22,1	22,7	23,3	23,8	24,4	25,0
1	19,7	20,3	20,8	21,4	22,0	22,5	23,0	23,6
2	18,5	19,0	19,5	20,0	20,6	21,1	21,6	22,1
3	17,4	17,8	18,2	18,7	19,2	19,7	20,2	20,7
4	16,0	16,4	16,3	17,3	17,8	18,3	18,7	19,2
5	14,7	15,1	15,6	16,0	16,4	16,9	17,3	17,8
6	13,3	13,7	14,2	14,6	15,0	15,4	15,8	16,3

Продолжение

Влажность в %	50	60	70	80	90	100
---------------	----	----	----	----	----	-----



0-23450

21,0  
19,7  
18,5  
17,4  
16,0  
14,7  
13,3

21,6  
20,3  
19,0  
17,8  
16,4  
15,1  
13,7

22,1  
20,8  
19,5  
18,2  
16,3  
15,6  
14,2

22,7  
21,4  
20,0  
18,7  
17,3  
16,0  
14,6

23,3  
22,0  
20,6  
19,2  
17,8  
16,4  
15,0

23,8  
22,5  
21,1  
19,7  
18,3  
16,9  
15,4

24,4  
23,0  
21,6  
20,2  
18,7  
17,3  
15,8

25,0  
23,6  
22,1  
20,7  
19,2  
17,8  
16,3

Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 26^{\circ}$$

	30	40	50	60	70	80	90	100
0	21,7	22,3	22,9	23,5	24,2	24,7	25,4	26,0
1	20,5	21,1	21,7	22,3	22,9	23,5	24,1	24,7
2	19,3	19,9	20,5	21,0	21,7	22,2	22,8	23,3
3	18,3	18,8	19,3	19,8	20,9	20,9	21,8	22,0
4	17,0	17,5	18,1	18,5	19,1	19,6	20,1	20,6
5	15,8	16,3	16,6	17,3	17,8	18,3	18,8	19,3
6	14,5	15,0	15,6	16,0	16,5	17,0	17,4	18,0

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 27^{\circ}$$

	30	40	50	60	70	80	90	100
0	22,4	23,0	23,7	24,3	25,0	25,6	26,3	27,0
1	21,3	21,9	22,6	23,2	23,9	24,5	25,1	25,8
2	20,2	20,8	21,4	22,0	22,7	23,3	23,9	24,5
3	19,2	19,8	20,3	20,9	21,5	22,1	22,7	23,3
4	18,0	18,6	19,2	19,7	20,4	20,9	21,5	22,1
5	16,9	17,5	18,1	18,6	19,2	19,8	20,3	20,9
6	15,7	16,3	16,9	17,5	18,0	18,5	19,0	19,6



Влажность в %								
Скорость ветра в м/сек	30	40	50	60	70	80	90	100

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 28^{\circ}$$

0	23,2	23,8	24,4	25,2	25,9	26,6	27,3	28,0
1	22,2	22,8	23,4	24,2	24,8	25,5	26,2	26,9
2	21,2	21,8	22,4	23,1	23,8	24,5	25,1	25,8
3	20,2	20,8	21,4	22,0	22,7	23,4	24,0	24,7
4	19,1	19,7	20,4	21,0	21,6	22,3	22,8	23,5
5	18,2	18,7	19,3	20,0	20,5	21,2	21,8	22,4
6	18,1	17,7	18,3	18,9	19,5	20,1	20,7	21,3

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 29^{\circ}$$

0	23,7	24,5	25,2	26,0	26,7	27,5	28,2	29,0
1	22,8	23,6	24,3	25,1	25,8	26,5	27,2	28,0
2	21,9	22,7	23,3	24,1	24,8	25,6	26,2	27,0
3	21,0	21,8	22,4	23,1	23,8	24,6	25,2	26,0
4	20,1	20,8	21,5	22,2	22,9	23,6	24,2	25,0
5	19,2	19,9	20,6	21,3	21,9	22,7	23,3	24,0
6	18,4	19,0	19,6	20,4	21,0	21,6	22,3	22,9

Влажность в %								
Скорость ветра в м/сек	30	40	50	60	70	80	90	100



23,8	23,6	23,3	25,1	25,8	27,5	27,2	28,0
21,9	22,7	24,3	24,1	24,8	26,2	27,0	27,0
21,0	21,8	22,4	23,1	23,8	25,2	26,0	26,0
20,1	20,8	21,5	22,2	22,9	24,6	24,2	25,0
19,2	19,9	20,6	21,3	21,9	23,6	23,3	24,0
18,4	19,0	19,6	20,4	21,0	22,7	22,3	22,9

Продолжение

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 30^{\circ}$$

0	24,4	25,2	26,0	26,8	27,6	28,4	29,2	30,0
1	23,6	24,4	25,2	26,0	26,7	27,5	28,3	29,1
2	22,8	23,6	24,3	25,1	25,9	26,7	27,4	28,2
3	22,0	22,8	23,5	24,2	25,0	25,8	26,5	27,3
4	21,1	21,9	22,7	23,4	24,2	24,9	25,6	26,4
5	20,3	21,1	21,8	22,6	23,3	24,1	24,8	25,5
6	19,6	20,3	21,0	21,8	22,5	23,2	23,9	24,6

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 31^{\circ}$$

0	25,0	25,9	26,7	27,6	28,4	29,3	30,1	31,0
1	24,3	25,2	26,0	26,9	27,6	28,5	29,3	30,2
2	23,7	24,5	25,3	26,1	26,9	27,8	28,6	29,4
3	23,0	23,8	24,6	25,3	26,2	27,0	27,8	28,6
4	22,2	23,0	23,9	24,6	25,4	26,3	27,0	27,8
5	21,5	22,3	23,1	23,9	24,7	25,5	26,3	27,0
6	20,8	21,6	22,4	23,2	24,0	24,7	25,5	26,3

14 Е. Петров



Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 32^{\circ}$$

0	25,7	26,6	27,5	28,4	29,3	30,2	31,1	32,0
1	25,1	26,0	26,8	27,7	28,6	29,5	30,4	31,3
2	24,5	25,4	26,2	27,1	28,0	28,9	29,7	30,6
3	24,0	24,8	25,6	26,4	27,4	28,2	29,1	30,0
4	23,3	24,1	25,0	25,8	26,7	27,6	28,4	29,3
5	22,7	23,5	24,3	25,2	26,0	27,9	27,8	28,6
6	22,1	22,9	23,7	24,6	25,4	26,3	27,1	27,9

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 33^{\circ}$$

0	26,2	27,2	28,8	29,1	30,1	31,1	32,0	33,0
1	25,7	26,7	27,7	28,6	29,5	30,5	31,4	32,4
2	25,2	26,2	27,2	28,1	29,2	30,0	30,9	31,9
3	24,7	25,7	26,7	27,6	28,6	29,5	30,3	31,3
4	24,2	25,2	26,2	27,1	27,9	29,0	29,8	30,7
5	23,8	24,7	25,6	26,5	27,4	28,4	29,2	30,1
6	23,3	24,2	25,1	26,0	26,9	27,8	28,2	29,6

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								



0-123456

26,2	26,7	27,2	28,6	29,5	30,5	31,4	32,4
25,7	26,2	26,7	28,1	29,2	30,0	30,9	31,9
25,2	25,7	26,2	27,6	28,6	29,5	30,3	31,3
24,7	25,2	25,7	27,1	27,9	29,0	29,8	30,7
24,2	24,7	25,2	26,5	27,4	28,4	29,2	30,1
23,8	24,2	25,1	26,0	26,9	27,8	28,2	29,6

Продолжение

14\*

Влажность в %	30	40	50	60	70	80	90	100
Скорость ветра в м/сек								

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 34^{\circ}$$

0	26,9	27,9	28,9	29,9	31,0	32,0	33,0	34,0
1	26,5	27,5	28,5	29,4	31,0	31,5	32,5	33,5
2	26,1	27,1	28,1	29,1	30,5	31,1	32,0	33,1
3	25,7	26,7	27,7	28,7	29,7	30,7	31,6	32,7
4	25,3	26,3	27,3	28,3	29,2	30,3	31,2	32,3
5	25,0	25,9	26,8	27,8	28,7	29,9	30,7	31,7
6	24,6	25,5	26,8	27,4	28,3	29,4	30,3	31,2

$$\frac{T^{\circ}\text{ч} + T^{\circ}\text{б}}{2} = 35^{\circ}$$

0	27,6	28,6	29,7	30,7	31,8	32,9	33,9	35,0
1	27,3	28,3	29,3	30,3	31,4	32,5	33,5	34,6
2	27,0	28,0	29,1	30,1	31,1	32,2	33,2	34,3
3	26,7	27,7	28,8	29,8	30,9	31,9	32,9	34,0
4	26,4	27,4	28,5	29,5	30,4	31,7	32,6	33,6
5	26,1	27,1	28,1	29,1	30,1	31,3	32,2	33,2
6	25,8	26,8	27,8	28,8	29,8	30,9	31,9	32,9



## ЛИТЕРАТУРА

- Вопросы патологии и климатотерапии тбк на ЮБК. Ялта, 1936.
- Вопросы климатологии, климатотерапии и клиники туберкулеза. Ялта, 1939.
- Вопросы лечения больных туберкулезом на климатическом курорте. Крымиздат, 1955.
- Вопросы физиотерапии и курортологии. Киев, 1959.
- Галанин Н. Ф. Лучистая энергия и ее гигиеническое значение. Л., 1952.
- Данишевский Г. М. Акклиматизация человека на Севере. Медгиз, 1955.
- Даргевич В. К. Виноградолечение больных туберкулезом легких. В сб.: Основы санаторно-курортного лечения больных туберкулезом легких. Крымиздат, 1954, 183—190.
- Дмитриев В. Н. Климатические условия Южного берега Крыма и их лечебное значение. СПб, 1914.
- Ельник В. И. Физические методы лечения туберкулезных больных. М., 1950.
- Захарьин Г. А. Климатическая терапия хронической легочной бугорчатки. Клинические лекции. М., 1894.
- Каганович Р. Б. Из истории борьбы с туберкулезом в дореволюционной России. М., 1952.
- Керцман Я. А. Отбор туберкулезных больных, показания для их направления на ЮБК и сроки лечения. Борьба с туберкулезом, 1933, 12.
- Койранский Б. Б. Простуда и борьба с ней. Медгиз, 1954.
- Куклин А. А. Прохладные и холодные ванны при курортно-климатическом лечении туберкулеза. Советская медицина, 1949, 5.
- Курорты СССР. Медгиз, 1951.
- Массино С. В. Климатическое лечение больных туберкулезом. В кн.: Туберкулез. Медгиз, 1955, стр. 510—518.
- Овсянников А. В. Климатолечение больных туберкулезом легких на ЮБК. М., 1955.
- Основы санаторно-курортного лечения больных легочным туберкулезом. Крымиздат, 1954.
- Парфенов А. П. Закаливание человека. М., 1960.
- Петров Е. Д. Методическое пособие по климатическому лечению больных туберкулезом. Медгиз, 1961.
- Петров Е. Д. Реакции туберкулезного больного на изменения в атмосфере. Крымиздат, 1949.
- Петров Е. Д., Гузеева И. С., Рязанцева Н. Ф., Хорошун Г. М. Лечение пневмоплевритов у больных туберкулезом легких на ЮБК. Проблемы туберкулеза, 1959, № 1.

рабухи  
больны  
Т. III,  
Руководств  
1957.  
Санаторий  
Сборник н  
Сборник  
Стук а л  
Северн  
мы ту  
Теория и  
трудо  
Труды На  
беркул  
Труды V  
стр. 635  
Частная к  
Чубуко  
портот  
Чубуко  
Шварц  
ных ф  
Шебан  
беркул  
Штанге  
Эйние В  
М., 19  
Эффективн  
кулезн  
та, 196  
Adolph  
Basmie  
und ih  
Chabrol  
medica  
mie n  
Dumage  
laxie  
Hudson  
als fo  
Kaufma  
misch  
Rickma  
handlu  
chen u  
Stendel  
Forsch  
gischen  
Tranner  
klimato  
Wilson  
Port a  
98/12.



Рабухин А. Е. и Ельник В. И. Санаторно-курортное лечение больных туберкулезом легких. В кн.: Основы курортологии. Т. III, М., 1958, стр. 51—80.

Руководство для врачей по санаторно-курортному отбору. Медгиз, 1957.

Санаторий (формы организации и методы работы). Медгиз, 1957. Сборник научных трудов. Ялта, 1958.

Сборник методических указаний по климатолечению. Ялта, 1959.

Стукало И. Т. Особенности влияния климатических курортов Северного Кавказа на течение легочного туберкулеза. Проблемы туберкулеза, 1947, № 3.

Теория и практика гелиотерапии туберкулезных больных. Сборник трудов. Ялта, 1932.

Труды Научно-исследовательского института климатотерапии туберкулеза. Симферополь, 1950.

Труды VI Всесоюзного съезда фтизиатров. Медгиз, 1959, стр. 635—663.

Частная курортотерапия. М., 1958.

Чубуков Л. А. Основы курортного лечения. В кн.: Основы курортотерапии. Медгиз, 1956.

Чубуков Л. А. Комплексная климатология. Медгиз, 1949.

Шварц А. Б. Морские купания при санаторном лечении активных форм туберкулеза легких на ЮБК. Ялта, 1958.

Шебанов Ф. В. Современный тип санатория для больных туберкулезом легких. Проблемы туберкулеза, 1954, № 3.

Штангеев Ф. Т. Лечение легочной чахотки в Ялте. СПб, 1866.

Эйнис В. Л. Основы лечения больного легочным туберкулезом. М., 1956.

Эффективность санаторно-климатического лечения легочно-туберкулезных больных на курортах Южного берега Крыма. Ялта, 1960.

Adolph E. F. Physiology of man in the desert, 1947.

Basmeister A. Die klimatische Behandlung der Tuberkulose und ihre heutige Bewertung. Berlin, 1937.

Chabrol E. Les resultats de la climatotherapie sans adjuvants medicaments dans un preventorium solaire. Bulletin de l'Academie nationale de medicine, 1958, 144.

Dumarest J. Sur le rôle actuel du sanatorium dans la prophylaxie de la tuberculose. Poumon, 1957, 13/10.

Hudson B. Spontanheilung von kavernen bei Lungentuberkulose als folge des Höhen. Z. Tuberk., 1937, 78, 56.

Kaufmann F. Der gegenwärtige status der Tuberkulose — endemisch in der Schweiz. Präventiv-medicin, 1957, 2/6.

Rickmann L. Möglichkeiten und grenzen der klimatischen Behandlung der Lungentuberkulose. Aus. Strahlentherapie. München u. Berlin, 1955, 96, 1.

Stendel. Die Bedeutung der Klimatherapie nach dem heutigen Forschungsstand mit besondere Berücksichtigung der chirurgischen Tuberkulose. Münch. med. Wschr., 1958, 100/11.

Tranner L. Die Tuberkulose als Zivilisationsschaden und ihre klimatotherapeutische Beeinflussbarkeit. Arch. Physical. Ther., 1957.

Wilson I. L. Tuberculosis control in the port Health services. Port and city of London Department of Health. Med. Offr., 1957, 98/12.



## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Очерк истории развития санаторно-курортного лечения больных туберкулезом . . . . .	5
Современные представления о санаторно-курортном лечении	21
Определение состояния атмосферы для климатотерапевтических целей . . . . .	40
Биологически активные температуры . . . . .	41
Медицинские типы погоды . . . . .	48
Реакции больных туберкулезом на воздействие климатических факторов . . . . .	57
Реакции эмоционального характера . . . . .	58
Реакции без клинических симптомов (скрытые) . . . . .	60
Клинически выраженные реакции . . . . .	66
Причинная зависимость реакции . . . . .	70
Санаторно-климатические режимы . . . . .	77
Режим максимального воздействия . . . . .	82
Режим ограниченного воздействия . . . . .	84
Режим минимального воздействия . . . . .	85
Постельный режим . . . . .	87
Режим строго постельный . . . . .	89
Тонизирование, тренирование и закаливание организма . . . . .	91
Тонизирование . . . . .	91
Тренирование . . . . .	95
Закаливание . . . . .	97
Лечение свежим воздухом (аэротерапия) . . . . .	101
Лечение воздушными ваннами . . . . .	102
Лечение круглосуточным пребыванием на воздухе . . . . .	112
Лечение солнечными облучениями (гелиотерапия) . . . . .	120
Механизм действия солнечной радиации . . . . .	121
Классификация солнечных ванн . . . . .	124
Ванны суммарной солнечной радиации . . . . .	124
Ванны рассеянной солнечной радиации . . . . .	127
Ванны концентрированных солнечных лучей . . . . .	133
Солицелечение в холодное время года . . . . .	136
Лечение морскими купаниями (талласотерапия) . . . . .	139
Организация морских купаний . . . . .	148
Лечебная физкультура и трудовые процессы . . . . .	153
Лечебная физкультура . . . . .	153
Трудовые процессы . . . . .	161
Кумысолечение и виноградоление больных туберкулезом	164
Показания, противопоказания и сроки лечения больных туберкулезом легких в санаторно-курортных учреждениях	168
Некоторые общие положения . . . . .	168

Значение  
 Лечение  
 рортах  
 Лечение  
 ными  
 Лечение  
 берку  
 Основны  
 Длитель  
 Приложени  
 Литература



Значение сезона при санаторно-курортном лечении . . .	170
Лечение больных хроническим пневмоплевритом на курортах . . . . .	175
Лечение на курортах больных с тяжелыми туберкулезными процессами . . . . .	180
Лечение на курортах больных со свежими формами туберкулеза . . . . .	182
Основные принципы построения показаний . . . . .	183
Длительность лечения . . . . .	187
Приложение . . . . .	194
Литература . . . . .	212

28483

МАССОВАЯ БИБЛИОТЕКА  
№ 167  
Москворецкого района



**Петров Евгений Дмитриевич**  
САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ  
ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Редактор *В. И. Ельник*  
Техн. редактор *Н. Д. Пронина*  
Корректор *Л. Ф. Карасева*  
Переплет художника *К. П. Яницкого*

---

Сдано в набор 9/X 1962 г.  
Подписано к печати 7/III 1963 г.  
Формат бумаги  $84 \times 108^{1/32} = 6,75$  печ. л.  
(условных 11,07 л.) 10,85 уч.-изд. л.  
Тираж 7000 экз. Т - 01980 МН-74

---

Медгиз, Москва, Петроверигский пер., 6/8  
Смоленск, типография имени Смирнова  
Заказ 4257.  
Цена 64 коп.







41X



41X



64 КОМ.



CATHARTIC PHOTOGRAPHY  
THE BOSTON  
TYPESETTER  
E30M